

平成 25 年度アジア基準認証推進事業費補助金事業
アジア生体認証技術評価基盤システムの構築
活 動 報 告 書

平成 26 年 3 月

一般社団法人日本自動認識システム協会
株式会社 O K I ソフトウェア

はじめに

国内外における近年の行政および民間での電子サービスの充実を考えたとき、サービスを安全で安心な形で提供するために、システムを利用するユーザの本人認証を安全、また簡便に行う重要性が増してくるものと予想されています。従来から本人確認手段として、本人以外が知り得ない情報（ID やパスワード等）や、本人以外が持ち得ない身分証明書（ID カード、健康保険証、運転免許証等）が用いられていますが、盗用、なりすましなどのセキュリティに関する問題も発生しています。また、社会環境などが整っていない一部の国々では、本人確認として ID・パスワードや身分証明書を利用することが容易ではない状況にある場合もあります。

生体情報（バイオメトリクス）を利用した個人認証技術は、なりすましなどの防止に有効である高いセキュリティ機能を持つといわれています。また、生体が持っている固有の情報を利用するため、社会環境などが整っていない国々での本人確認手段として有効であるといわれています。そのため、日本だけでなく、日本の産業界にとって巨大市場と言えるアジア各国でも、バイオメトリック認証（生体認証）技術は、安全安心を求める電子パスポート、社会 ID などのインフラ整備に向けて活用する要望が強くなりつつあります。

バイオメトリクスによる本人確認手段を使用するシステムを構築する際、バイオメトリクス産業界の技術を広く活用するには、特段の理由がない限り、導入機器を広く関係産業界から導入、調達できるようにシステムを構築することが有効であり、導入機器のバイオメトリック標準への適合性、また性能評価基準に従った性能を見極めることが重要であると考えられています。しかしながら、バイオメトリック機器の評価試験環境が整備されているとは言い難い状況にあることは否めません。

このような中、平成 22 年度補正予算による平成 23 年度活動ならびに平成 24 年度の補助金による活動に引き続き、平成 25 年度も、バイオメトリクス産業界、またバイオメトリクスを適用しているシステムの導入・調達者が、使用するバイオメトリック機器がバイオメトリック標準へ適合しているか、また性能評価基準に従ってその性能を見極めることのできる環境を整えるため、アジア圏で連携し、低コストで評価試験サービスが提供できる製品評価試験機関の構築に向け、アジア生体認証技術評価基盤システムならびに国際標準化が必要な関連事項について検討を行いました。

本報告書では、セキュリティおよびプライバシー要件の分析やユースケースと評価方式の分析に基づき検討したアジア生体認証技術評価基盤システムの基本的な考え方、システムを実現に必要な基盤技術の開発内容、アジア関係各国との構想合意と推進体制構築に向けての活動内容、ならびに必要な国際標準化提案に向けての検討内容についてまとめています。

最後に、本研究開発の実施にあたり、アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会の半谷委員長（東京理科大学）ならびに委員各位をはじめとして、ご指導を賜った関係者各位に対し心より深く感謝を申し上げます。

平成 26 年 3 月

一般社団法人 日本自動認識システム協会
株式会社 OK I ソフトウェア

目 次

はじめに.....	1
目 次	3
1. 事業の目的.....	5
2. 事業の実施計画.....	6
3. 事業の実施体制.....	8
4. 事業の実施内容概要.....	10
4.1 リモート評価試験の必要性和概念.....	10
4.2 従来活動成果概要	13
4.3 平成 25 年度事業実施事項.....	19
4.4 平成 25 年度事業成果概要.....	21
4.5 今後に向けての課題	30
5. 平成 25 年度事業成果詳細	31
5.1 リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタ フェースの国際提案活動	31
5.2 リモート適合性試験のための新規インタフェースの検討	49
5.3 「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガ イドラインの作成	53
＜別紙-1＞ 試験サーバと被験者端末間のインタフェース仕様検討結果	
＜別紙-2＞ BioAPI(ISO/IEC 19784-1)の曖昧さを解決するための BSP の能力情報	
＜別紙-3＞ SC37 ダルムシュタット会議向けコントリビューション	
＜別紙-4＞ バイオメトリック製品のための精度評価ガイドライン(案)	
＜別紙-5＞ バイオメトリック製品のための精度評価適合性チェックリスト(案)	

1. 事業の目的

日本の産業界にとって巨大市場と言えるアジア各国でも、生体認証（バイオメトリック認証）技術は、安全安心を求める電子パスポート、社会 ID などのインフラ整備に向けて活用する要望が強い。

生体情報（バイオメトリクス）による本人確認手段を使用するシステムを構築する際、バイオメトリクス産業界の技術を有効に活用するには、特段の理由がない限り、導入機器を広く関係産業界から導入、調達できるようにシステムを構築することが有効であり、導入機器のバイオメトリクスに関する標準（バイオメトリック標準）への適合性、また性能評価基準に従った性能を見極めることが重要であると考えられている。そのため、日本の産業界がアジア圏へ展開する際に、提供機器のバイオメトリック標準への適合性、また性能評価基準に従った性能を提示することは非常に重要である。

これに対応するため、バイオメトリック製品の評価試験を信頼性の高い第三者評価試験体制で実施するには、各国に少なくとも 1 ケ所ずつ製品評価試験機関が設立されていることが望ましい。しかしながら、製品評価試験機関は、指紋や顔など複数のモダリティに対応するため、複数の評価試験ツールを整備する必要があり、開発・運用コストが高くなる。このため、現実には、国力の違いやバイオメトリクスに対する国の方針の違いなど様々な要因により、製品評価試験機関を設立できる国は限られており、またその認証対象となるモダリティも限定されざるを得ない状況にあると考えられる。

日本においても、バイオメトリック製品の製品評価試験機関はなく、第三者機関による認証が必要な場合は、国外の第三者機関に持ち込み、認証を受けざるを得ない状況にある。また、海外展開の場合、標準化対応が要求仕様に入ってくることが多く、上記の認証に関わる海外評価試験機関を用いる移動コストと言葉の壁は、日本企業、特に小規模なベンチャー企業にとって国際市場への展開の阻害要因となっている。

一方、バイオメトリック技術に関する国際標準はアジアでは日本が主導して対応しているため、日本からの国際提案への賛同国を増やすことも重要である。このため、アジア各国との連携を進めるにあたっては、市場の確保だけでなく日本のリーダーシップを確保するという観点も重要である。

本事業では、かかる観点に立ち、アジア圏で連携し低コストで評価試験サービスが提供できる製品評価試験機関構築のための環境整備のための連携協議をこの 2 年間継続してきた。その結果、リモート適合性試験のアジア圏での合意が大きく進展し、韓国 KISA (Korea Internet Security Agency) では Web ベースの試験システム構築プロジェクトが発足するに至った。また、今までの活動の中で、アジアでのリモート適合性試験活動は米国や欧州諸国にも積極的に紹介してきた。（2012 年 11 月の ABC (Asian Biometrics Consortium)カンファレンスでは日本が米国 NIST (National Institute of Standards and Technology) 代表者の前で発表した。）このような国際的な認知が広がっている状況を見ると、リモート適合性試験に関する規格を国際提案し規格文書に盛り込むための機が熟したと考えられる。

このような状況を受け、本事業は、リモート適合性試験を実現するために必要となる機能仕様の国際規格への盛り込みを行うための提案を実施することを目的とした。

2. 事業の実施計画

平成 25 年度事業として、下記を行うことを計画した。

- (1) リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの国際提案活動（国際提案活動 1）
- (2) 国際提案に向けたリモート適合性試験のための新規インタフェースの掘り下げ活動（国際提案活動 2）
- (3) 「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガイドラインの作成活動

具体的には、下記の実施を予定した。

- (1) リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの国際提案活動（国際提案活動 1）

- ・新試験シナリオおよびインタフェースの開発

国際標準化原案策定のための準備作業として、リモート適合性試験を実現するために最低限必要となる試験シナリオと試験サーバと被験者端末間の通信用インタフェースを開発する。

この作業は、適合性試験を従来のローカル試験からリモート適合性試験に変更する際に、既存規格に含まれる試験シナリオの修正が必要になることを受けたものである。

具体的には、リモート適合性試験に基づく新試験シナリオを開発する。

つづいて、この新試験シナリオの正しさを検証するために、リモート適合性試験 CTS (Conformance Test Suite) 基本部の上位部プロトタイプとして、新試験シナリオ実行部分の組み込みに関する研究開発を行い、試験サーバと被験者端末間の通信用インタフェースの開発を行う。これは、前年度までの開発成果物である CTS 基本部の上位に新試験シナリオの確認機能として開発するものである。

- ・国際標準化提案活動

上記①の結果を受けて、リモート適合性試験に関わる既存の下記規格の修正原案を作成し、これを日本のコントリビューション原案としてダラムシュタット（ドイツ）会議（2014 年 1 月）で提案する。コントリビューションの候補となる規格案は以下のとおりである。

- ① ISO/IEC 24709-1: BioAPI 適合性試験第 1 部 方法と手続き
- ② ISO/IEC 24709-2: BioAPI 適合性試験第 2 部 BSP のためのテストアサーション
- ③ ISO/IEC 24708: BIP (BioAPI Interworking Protocol)

試験シナリオは上記②に含まれるが、付随する規格案として①と③もコントリビューション候補とする。

提案にあたっては、国内の主要企業においてバイオメトリクス専門家が集まる技術・標準規格検討委員会を結成し、国際提案のための審議および合意形成を行う。

また、アジア地域では特に連携の深い韓国と進め方や内容等の事前合意形成を行う。

(2) 国際提案に向けたリモート適合性試験のための新規インタフェースの掘り下げ活動
(国際提案活動 2)

・新規インタフェースの検討

平成 25 年度の掘り下げ検討対象である以下の各機能を実現するために必要なインタフェースのそれぞれの機能について、国際標準化の必要性を検討した後に標準化すべきインタフェース仕様として規定すべき事項をまとめる。

①サーバ連携インタフェース

②プラグインインタフェース

- ・上記の検討結果を受けて、必要性に基づきリモート適合性試験評価基盤システム中核部分への追加開発を行う。
- ・国際標準化提案（ダルムシュタット会議での説明を含む）にむけて、特に連携の深い韓国と標準化項目の提案の進め方について協議し、協議結果に基づき必要に応じて国際会議で発表する。

(3) 「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガイドラインの作成活動

平成 22 年度補正予算による平成 23 年度ならびに平成 24 年度の補助金による活動の手順認証の確立が重要との結論を受け、手順認証ガイドラインを作成する。作成にあたっては、特に連携の深い韓国と進め方や内容等について事前合意形成を行いながら進める。

なお、以上の活動のなかで、国際標準化、アジア諸国の認証能力向上に向けての課題及び対処にあたって考慮すべきことは次と考えた。

韓国は KISA 内に生体認証の試験センターをすでに有しており、試験機関としての実績がある。また、韓国内の国家プロジェクトにより Web ベースの適合試験ツールを開発中である。他のアジア地域にこのような存在がないことから、韓国はアジアにおける生体認証の技術評価機関として最重要であると言える。そのため、国際標準化およびアジア諸国の認証能力向上の実現のためには、日本に望ましい連携のあり方を韓国との間で確立する必要がある。

あわせて、本事業の活動成果を世界的に情報発信し、各国からの理解を得る必要がある。

このことから、今年度の事業推進方針を以下と考えた。

- ・日韓連携として、今後の国際提案の確実な実行を目的とした 2 国間会議を開催し、進め方やスケジュールについて合意を目指す。
- ・バイオメトリクス関係の国際会議（平成 25 年 9 月に米国で開催されるバイオメトリックコンソーシアム(BCC2013)、平成 25 年 11 月にタイ開催予定のアジアバイオメトリックコンソーシアム(ABC2013)、および、平成 26 年 1 月にダルムシュタット(ドイツ)で開催される国際標準化会議(SC37 ダルムシュタット会議))へ参加し、上記で協議する韓国との共同提案内容を説明することによる各国合意を目指す。

3. 事業の実施体制

(1) 管理体制および研究体制

本事業の統括者は、[研究機関 A] 一般社団法人日本自動認識システム協会が行った。共同研究者として、[研究機関 B] 株式会社 OKI ソフトウェアが活動し、また国家間、地域間で有効に働く認証試験に係わる研究と解決策の策定やアジア圏での合意形成ならびに手順認証ガイドラインの研究と開発支援を[委託研究先]公立大学法人 首都大学東京 産業技術大学院大学に、[研究機関 A] 一般社団法人日本自動認識システム協会より委託した。

事業全体の企画立案は、[研究機関 A] 一般社団法人日本自動認識システム協会と[研究機関 B] 株式会社 OKI ソフトウェアが共同で行った。ここで立案した計画に従い、図 3.1 に示すように各活動を研究機関、委託先毎に実施した。各々の活動の進捗管理および予算管理は研究機関毎で行った。なお、全体プロジェクト管理は、[研究機関 A] 一般社団法人日本自動認識システム協会に一本化した。

また、国内から関係有識者・事業者に参加いただき「アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会」を組織し、事業に関わる技術開発、環境構築、ならびに国際標準化提案に向けた検討を実施した。

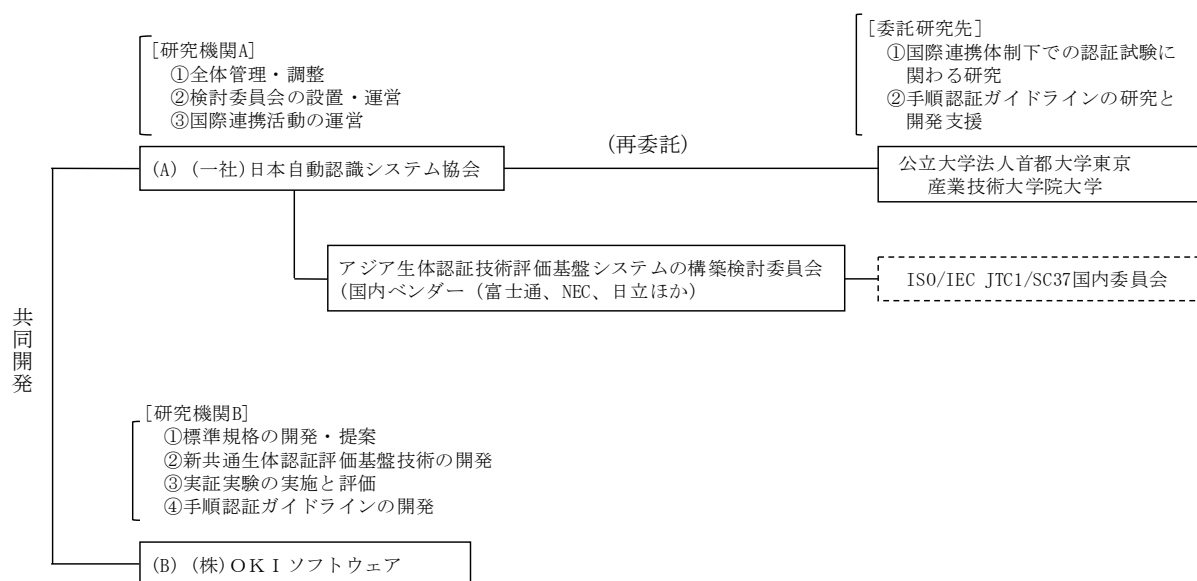


図 3.1 事業実施体制

(2) アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会

表 3.1 アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会委員名簿

	役割	氏名	所属	備考
1	委員長	半谷精一郎	東京理科大	SC37/WG3 委員
2	委員	寶木 和夫	(独法)産業技術総合研究所	
3	委員	山口 利恵	東京大学	
4	委員	菊地 健史	(株)日立ソリューションズ	
5	委員	濱中 雅彦	日本電気(株)	SC37/WG3 委員
6	委員	新崎 卓	(株)富士通研究所	SC37/WG3 主査
7	委員	平野 誠治	凸版印刷(株)	SC37/WG3 エキスパート
8	委員	山田 朝彦	東芝ソリューション(株)	SC37 国内委員会委員長
9	推進委員	中村 敏男	(株)OKI ソフトウェア	SC37/WG2 エキスパート
10	推進委員	瀬戸 洋一	首都大学東京 産業技術大学院大学	SC37/WG4 幹事
11	オブザーバ	諫田 尚哉	(株)日立製作所	SC37 国内委員会幹事
12	オブザーバ	緒方日佐男	日立オムロンターミナルソリューションズ(株)	SC37/WG3 委員
13	オブザーバ	熊谷 隆	(株)日立ソリューションズ	SC37/WG2 主査
14	オブザーバ	岩永 敏明	経済産業省	SC37 専門委員
15	オブザーバ	山中 裕二	経済産業省	
16	事務局	酒井 康夫	(一社)日本自動認識システム協会	SC37/WG2 リエゾン
17	事務局	森本 恭弘	(一社)日本自動認識システム協会	
18	事務局	小林 敬子	(一社)日本自動認識システム協会	

4. 事業の実施内容概要

4.1 リモート評価試験の必要性和概念

日本においてはバイオメトリック製品のための評価試験への関心が欧米に比べて高くないが、これはバイオメトリック製品の市場形成の仕組みが、政府主導で進む米国および欧州と異なり、日本の市場が金融など民需主導で形成され、第三者適合性評価および多国間連携システムでの事業展開についてほとんど考慮されていないためではないかと考えられる。このため、海外でのシステム対応を行うなど海外展開をする場合、標準化対応が要求仕様に入り第三者機関による評価試験が要求される場合が多いが、この場合、日本の企業は国外の第三者機関に製品を持ち込み、評価試験を受けざるを得ない状況にある。この海外評価試験機関を用いる高コスト体質と言葉の壁は、日本企業、特に小規模なベンチャー企業にとって国際市場への展開を阻害する要因となっていると考えられる。

一方、評価試験システムは、バイオメトリック評価試験の全体的な信頼性を向上させると共に、導入者側から見ると運用システムのベンダへの依存度を低下させ、コスト構造を明確にすることができるようになることから、バイオメトリックシステムの調達コストを低下させることを可能とするものである。また、製品の標準への適合性や性能を客観的に評価できるようになるため、ベンダおよびユーザ両者にメリットがあると考えられる。

評価機関で評価試験システムを用意する点について考えると、現在、一部の評価機関で用意されている評価試験システムはスタンドアロン型である。評価機関では指紋や顔など複数のモダリティの評価を行う必要があり、この結果、評価機関ごとに複数の評価試験ツールを開発・整備しなければなくなり、評価試験システムの開発・運用コストが高くなる。コストをかけて複数のモダリティの評価を行うかどうかについては、国力の違いやバイオメトリクスに対する国の方針の違いなど様々な要因により、考え方は異なる。現実には、製品評価試験機関を設立できる国は限られており、またその認証対象となるモダリティも限定されざるを得ない状況にある。

このようなバイオメトリック装置の評価試験に固有の評価試験ツール整備に伴う高コスト体質を改善するため、日本独自の戦略を立て、低コストで評価試験サービスが提供できる製品評価試験機関構築のための環境を整備することは、日本産業界の海外進出を容易にし、日本のバイオメトリクス事業発展のために有効であると考えられる。また、バイオメトリクス産業界にとっても評価試験体制の整備に向けた要路となるものと考えられる。

つまり、バイオメトリクスに関する評価試験の必要性は、以下の2点にある。

- (1)独立した試験機関の設置がバイオメトリクス試験の全体的な信頼性を向上させると共に、システム側のベンダへの依存度を低下させ、コスト構造が明確になる。
- (2)バイオメトリクスシステムの調達コストを低下させることが可能となり、日本の産業力の競争力優位に働く。海外市場への展開にも有利にはたらく。

しかし、評価試験システムを整備するには、下記の問題がある。

- (1) 性能評価(PT (Performance Test))は評価試験内容あるいはモダリティ毎に評価試験に必要な性能評価試験ツール(PTS (Performance Test Suite))あるいは評価用データを整備する必要があり、コストがかかる。また、評価結果を適正に評価するには高度な専門的な知識も必要である。
- (2) 適合性評価(CT (Conformance Test))に必要な複数の適合性試験ツール(CTS (Conformance Test Suite))を開発することはコストがかかる。また、適合性評価は第一者適合性評価となる可能性があり、各ベンダは適合性試験ツールを自社内で利用できるようにする必要がある。つまり適合性試験ツールを整備するにはコストがかかり、受益者負担額が大きくなる。
- (3) 適正な評価試験ツールの開発、利用には、資金と専門知識が必要であり、対応できる開発するベンダが限られる。
- (4) 一国あるいは一評価試験機関で評価試験ツールを整備するにもコストがかかり、各国での受益者負担額が大きくなる。

以上の理由により一国で評価試験体制を構築するのは適切ではないと考えられ、一国あたりの負担を軽減し、トータルコストの増大を抑えるために、専門知識と技術を持つ複数の国が協力して評価試験体制を構築するのが有効と考える。このためには、アジア圏で連携して、各国の得意な分野の評価環境を整備・提供し合い、分散した環境での評価試験環境を作り上げ、相互運用することが適切と考える。例えば、日本は静脈、韓国は指紋など、自国の産業を育成する観点での評価試験ツールを整備し、国際間で相互に試験を実施できる環境を作るというコンセプトである。

このようなリモート適合性評価試験の仕組みをアジア圏の中で日本がリーダーシップをとり構築を進めることは、日本の産業力強化と、アジア各国でのバイオメトリクスシステム整備を迅速に行うためにも有効な方策と考える。また、アジアのバイオメトリクス市場で日本がリーダーシップをとるためにも効果があると考えられる。

BioAPI 適合性評価を例にとって、アジア生体認証技術評価基盤システムを例として図 4.1 に示す。

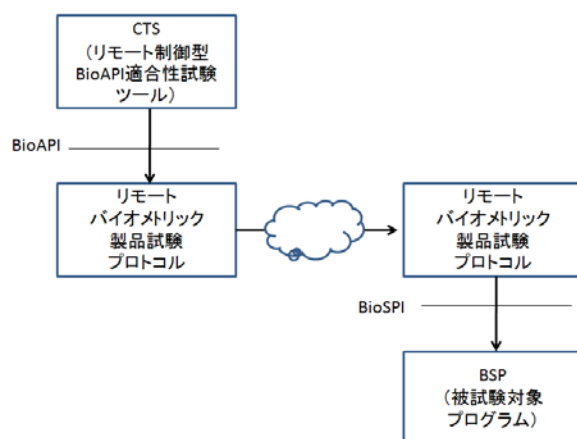


図 4.1 アジア生体認証技術評価基盤システムの概念図 (BioAPI 適合性評価の例)

BioAPI 適合性評価を例にとった場合の本方式のポイントを以下に示す。

(1) リモートバイオメトリック製品試験プロトコル：

リモート環境でのバイオメトリクス製品試験を行うための通信プロトコル仕様である。
さまざまな BioAPI 関数の試験をリモート環境で実施するための通信機能を提供する。

(2) リモート制御型 BioAPI 適合性評価ツール：

リモートバイオメトリクス製品試験プロトコルに基づいた試験項目および具体的な試験内容を規定する。

以上の構成により、BioAPI の関数を一度ネットワークのデータに変換し、再度コンピュータ上のデータに再変換したのちに被試験対象プログラムである BSP (Biometric Service Provider) を呼び出すことができる。

この仕組みを評価試験に適用することで、バイオメトリック製品の評価試験を従来のローカルなスタンドアロン環境だけではなく、距離の離れた 2 地点間でのリモート環境での評価試験に応用できると考える。

本方式の利点は、以下の 2 つである。

- (1) リモート評価試験技術を用いることで、各国で分散開発した評価試験環境を共有できるため、国家間での製品評価においても、オンライン環境下で低コストな製品評価試験サービスの提供が可能となる。
- (2) CTS/PTS と BSP のやりとりが一度ネットワーク上を流れるデータに変換される。そしてネットワークにデータが流れている最中は、プラットフォームへの依存性がなくなるため、評価を受ける装置の動作環境 (OS など) の選択肢を広げやすい。

また、中小ベンダならびに研究レベルでの評価では、評価用データベースを整備するのは難しく、リモート環境下での評価試験を行う環境の整備は有効であると考ええる。

4.2 従来活動成果概要

4.2.1 平成 23 年度活動成果概要

本事業の平成 22 年度補正予算により平成 23 年度に行った事業活動の成果概要は以下である。

- (1) 「新共通評価試験に関する国際標準化の ISO/IEC JTC1/SC37 に対する提案」に向けた標準化構想の国内合意形成とアジア参加国の賛同に向けたロビー活動

本事業における研究開発活動の成果から、国内委員会で審議を経て、国際標準化提案の可能性として以下の 2 通りの方法があるとの見解を得た。

- ① リモート適合性試験の試験手順の標準化

リモート適合性試験は、管理者端末からの操作開始から始まって被験者側の試験実施、管理者への試験結果の通知、最終的なレポートの作成まで一連の手順が必要となる。この手順の中には被験者端末上で適宜表示するガイダンス表示のタイミングや内容も含まれる。既存の試験規格である ISO/IEC 24709 シリーズでは、ローカルな環境での適合性評価が前提となっておりリモート環境は想定されていない。したがって、このようなリモート環境において必要となる手順のガイダンス含めた標準化をおこなうものである。

- ② 各国の試験連携のための Web サーバ通信の標準化

アジア連携を実現するために必要となる Web サーバ間連携のための通信インタフェースを標準化するものである。一連の通信機能を標準化することで、各国が運用する試験用 Web サーバ間での連携が可能となるため、国際標準化の推進によってアジア各国間での連携の促進だけでなく、欧米を含めたグローバルな試験システムの連携が可能となる。

また、本プロジェクトの内容につき、ABC2011 でアジア各国のバイオメトリクス関係者に周知することで、今後の国際標準化活動に向けた下地作りができた。

- (2) 「インターネット環境における生体認証の新共通評価試験基盤技術の開発」に向けた新共通評価試験基盤研究開発

アジア圏ならびに欧米でのバイオメトリクス評価試験の現状を把握した。今回の事業でコンセプトとしているインターネット環境で各種試験スイートを取りまとめて一つのバーチャルな試験環境を構築することに向けて動き始めているという情報は得られなかった。韓国が Web ベースでの適合性試験スイートを開発に着手するようであるとの情報を得た。

評価試験におけるセキュリティおよびプライバシー要件の分析、ユースケースと評価方式

の分析を行った。その結果、リモート環境における評価試験基盤では、性能評価に関しては、評価用データの共有を行うことは現状の技術ではプライバシーなどの法的、制度的な課題を解決することが困難であるため、性能評価ツール(PTS)の共有化に留めるべきであり、開発ベンダーで評価用データを用意し、共有する性能評価ツールを用いて性能評価を行い、その性能評価結果の適正性を担保する評価手順についての手順評価を第三者評価フレームワークで行うことが、運用コスト面でも現実的であるとの見解を得た。

また、適合性評価に関しては、システムを構築する側で製品が適合しているか否は判断でき、不適合製品は市場で自ら明確になり市場から淘汰されことになるので、アジア各国との協力で認証試験ツール(CTS)を整備しリモート適合性認証基盤上で第一者適合性評価を行うことで十分であると考えられるとの見解を得た。

上記の検討・分析結果に基づき、アジア生体認証技術評価基盤システムのコア部分として、図 4.2 に示す、インターネット環境下で、CTS が動作する管理者端末と BSP が動作する被験者端末の間を、WebSocket を用いて Web サーバを介して BioAPI および BIP(BioAPI Interworking Protocol)の機能をリモートで接続する機能部分のプロトタイプを開発した。

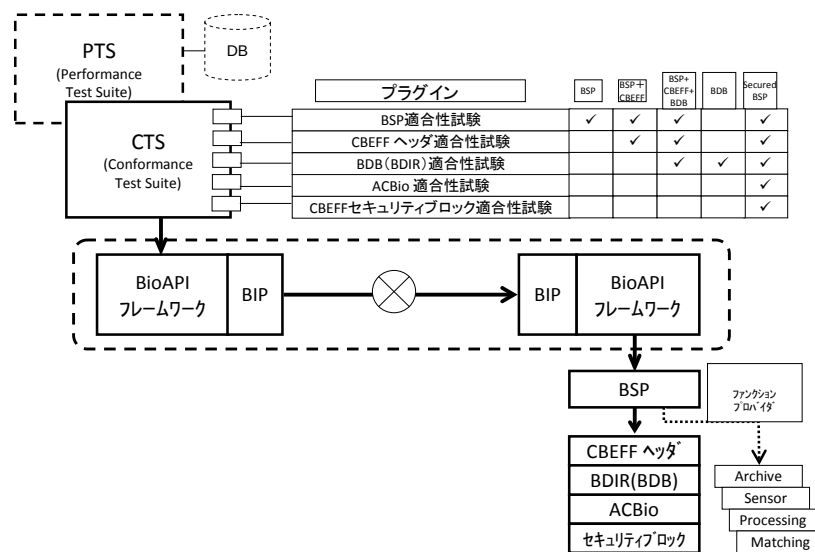


図 4.2 アジア生体認証技術評価基盤システムの基本概念図

また、アジア生体認証技術評価基盤システムでは、被験者端末が遠隔地に存在しえることから、管理者端末上で CTS を操作する管理者と被験者端末上で試験にあわせて BSP を動作させたり必要に応じて試験対象生体認証装置を用いて生体情報の取得を行ったりする被験者が、物理的に異なる場所で作業を行う可能性があるため、ユーザガイダンス的機能の開発が必要であるとの知見を得た。

(3)「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価基盤（バーチャル評価試験センター構想）の環境構築」に向けた、参加国/団体の募集と構想合意と推進体制構築

アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会の中で、開発計画や仕様、またアジア各国との調整内容などにつき国内の状況に応じた調整し、合意を形成した。

アジア圏では、第一回意見交換を台湾、韓国の関係者で行い、本プロジェクトコンセプトについて確認をし、方向性に対して両国から賛同が得られた。

次に、2011 年 11 月に北京で開催された ABC2011 に参加し、ABC2011 コンファレンスにて、リモート環境でのバイオメトリクスの評価試験基盤のコンセプトおよびソフトウェアアーキテクチャーを説明し、アジアでのバイオメトリクス関係主要関係者から本プロジェクトに対する基本的の賛同が得られ、ABC として日本が事務局になり SG (Study Group)を作りアジア圏の関係者で連携しながら検討をすすめることとなった。

さらに検討が進んだ段階で、ABC2011 の結果結成された SG の一環として、2012 年 2 月にさらに詳細な打合せを韓国並びにシンガポールと実施し、韓国の Web ベース CTS 開発プロジェクトとの連携して行くことについて概ね合意を得ることができた。

4.2.2 平成 24 年度活動成果概要

本事業の平成 24 年度に行った事業活動の成果概要は以下である。

(1) 「新共通評価試験に関する国際標準化の ISO/IEC JTC1/SC37 に対する提案」に向けた標準化構想の国内およびアジアでの合意形成

新規提案のテーマとして、リモート適合性試験システムに関わる新規標準化項目の方向性として以下の内容を検討し、この方向性について国内委員会にて提案、審議した。

- ① リモート試験実現のための試験サーバと被験者端末間インタフェース（具体検討、実装済み）
- ② 国家間をまたがって試験サーバが複数存在する場合を想定したサーバ連携インタフェース（具体検討未）
- ③ ひとつの試験サーバで種類の異なる複数の試験機能をサポートするためのプラグインインタフェース（具体検討未）

また、平成 24 年 7 月の SC37 国際会議(パリ会議)にて、関係する国際規格の動向について調査した。

さらに、アジア関係諸国に対して平成 24 年 11 月の ABC2012 にて、本プロジェクトにもとづく開発内容や仕様およびシステムのメリット等を示すと共に、上記に上げた国際標準化項目の方向性を提示し、国際標準化に向けた取り組みも含めたリモート適合性試験システムに対する提示内容について、今後の ABC の活動の中で検討していくという合意を得ることができた。

また、平成 25 年 2 月に開催した日韓会議にて、国際標準化活動における日韓連携の可能性を探るため日本から新規提案候補の初期案を説明し、日本の来年度活動の成果を共有し提案活動の連携について協議を継続することになった。

また、日韓の連携活動の対外アピールについて意見交換があり、ABC2013（平成 25 年 11 月、タイを予定）、BC2013（平成 25 年 9 月、米国）、NIST カンファレンス（平成 26 年 3 月、米国）などの機会を両国で探ることになった。

さらに、韓国関係者が平成 25 年 2 月 15 日に行われた EAB (European Association for Biometrics)での生体認証適合性試験における日韓連携の発表と同様の内容を、平成 25 年 4 月の SC37 国際会議(ウィンチェスタ会議)でも日韓いずれかから発表することを日本から打診し、韓国関係者から理解を得ることができた。

(2)「インターネット環境における生体認証の新共通評価試験基盤技術の開発」に向けた、リモート適合性試験システムプロトタイプの開発

インターネット環境における生体認証の新共通評価試験基盤技術の開発として、平成 23 年度活動の成果に基づき次の事項が実施できた。

① リモート認証基盤の中核部分の機能の検証を可能とすることを目的とした試験ツール部分 (CTS) のプロトタイプの開発

- 1) リモート環境で生体認証技術の適合性試験を実施するためのメッセージ交換機能を実現するために BioAPI (ISO/IEC 19784-1) および BIP (ISO/IEC 24708) という 2 つの国際標準規格に基づく試験基盤のメッセージ仕様を検討した。実際の通信プロトコルとしては TCP 上の規格である WebSocket を採用した。
- 2) 上記①の通信仕様上で動作する生体認証技術評価試験ツールである CTS のプロトタイプを開発した。本プロトタイプは、リモート適合性試験として被試験プログラムである BSP が BioAPI で定義される関数を正しく実装しているかどうかを試験するための試験シナリオを XML で記述した上で、これを CTS が読み込んで BIP メッセージに変換し、発行された関数の戻り値から適合性の合否判定を行うものである。

② 上記 ① とともに市販の生体認証装置（日立製指静脈装置）の接続、異なる Web ブラウザや異なるネットワーク環境など様々な動作環境でシステムを動作させることによる、中核部分のソフトウェアの検証実験

開発したシステムの機能的な有効性を検証するための実験を実施した。本実験においては、基本構成としてブラウザに Google Chrome、サーバと被験者端末を同一拠点内に配置し、回線条件としては LAN 接続を用いた環境で基本的な動作検証と性能測定を行った後に、実験環境の構成要素をひとつずつ変更して動作確認を行った。性能測定においても問題なしとの結論を得ることができた。

③ ABC2012 におけるデモンストレーションを目的とした試験システムの上記 (i) に基づいた開発

アジアにおける生体認証製品の普及と情報交換を目的とした ABC2012 カンファレンスにおいて、日本の本分野におけるリーダーシップと日韓連携をアジア諸国および本カンファレンスに参加した米国に示すことを目的としたデモンストレーションシステムを開発した。本開発作業では、第一者認証方式を前提として被験者自身による試験実施を可能とするための試験サーバとの間の通信仕様の策定を行ったうえで、通信機能に基づいたデモンストレーション用画面の開発を行った。

(3)「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価基盤（バーチャル評価試験センター構想）の環境構築」に向けた、参加国/団体の募集と構想合意と推進体制構築

国内および韓国、台湾などアジア各国との連携のため下記を実施し、方向性について各国との合意を得ることができた。

- ① リモート適合性試験に対する国内委員会での検討と国内合意の形成し、試験結果の認証方式は手順認証が適しているとの結論を得た。
- ② 平成 24 年 7 月、8 月、9 月にアジア連携主要メンバである韓国を訪問し、リモート適合性試験システムプロトタイプの様相についての意見交換と開発仕様の合意が得られた。また、アジア各国への日韓連携の調整と基本的合意が得られた。
- ③ 平成 24 年 11 月に開催された ABC2012 にて、本プロジェクトの意義と各国間の連携の重要性の再説明、ならびに標準化にむけた取り組みの必要性を提案した。さらにプロトタイプによるリモート適合性試験システムのデモンストレーション実施し有効性がアピールできた。

本会議で ABC にてリモート適合性試験システムの検討を進めることとなったので、各国の理解が得られたものと考えている。

- ④ 平成 24 年 11 月に韓国および台湾を訪問し、アジア連携での認証に向けた意見調整を実施した。
- ⑤ 平成 25 年 2 月に韓国および台湾の関係者が来日し、アジア連携での認証に向けた意見調整を実施した。この中で、来年の ABC2013 の実行委員会に向けて三か国で準備会議を平成 25 年 8 月に開催することとなり、各国のガイドラインとフレームワークは必ず必要であるので、各国のテストセンターの認証発行向けに標準テンプレートの作成を協議することができた。

4.3 平成 25 年度事業実施事項

4.3.1 実施事項の概要

平成 25 年度は、実施計画をもとにし、また平成 23 年度および平成 24 年度の活動成果を活用しながら次の事項を実施した。

(1) アジア生体認証技術評価基盤システムの構築検討委員会

本検討委員会を活用し、本事業の実施にあたり、検討状況や方針、また連携各国との状況などに関する情報を関係者と共有し、対応方針などの国内合意を作り上げるために、国内の主要企業のバイオメトリクス専門家が集まる検討委員会を設け本事業活動に取り組んだ。都合 4 回の委員会を開催した。

(2) リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの国際提案活動（国際提案活動 1）

リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの検討を進め、前述の検討委員会にて検討事項を報告し対応方針などについて審議を受けながら開発等を進めた。

また検討委員会の審議結果を受けて、リモート適合性試験に関わる既存の規格の修正原案を作成し、これを日本のコントリビューション原案として SC37 国際会議（ダルムシュタット会議）（2014 年 1 月）で提案した。提案にあたっては、前述の検討委員会にて、国際提案のための審議および合意形成を行った。

またアジア地域では特に連携の深い韓国と進め方や内容等について事前合意形成を行った。これには、ABC2013 の場を活用しアジア各国の中でも積極的な協力関係ができた韓国と協議をした。

(3) 国際提案に向けたリモート適合性試験のための新規インタフェースの掘り下げ活動（国際提案活動 2）

平成 25 年度の掘り下げ検討としてリモート適合性試験のための新規インタフェースの基本検討を行った。この新規インタフェースは、適合性試験のための評価サーバが各国で運用されるようになった場合の高度な連携を含む拡張インタフェースの検討であったが、アジア各国の推進状況や連携の進展状況を鑑み、新規インタフェースは国際標準化には時期的に尚早ではないかとの見解を検討委員会に提示し、委員会で国際提案の対応について検討した結果、本項目についてはこれ以降の作業に進まず、前述の国際標準化活動 1 を提案対象とするのとなったため、基本検討以降の推進を見送った。

(4) 新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガイドラインの作成活動

首都大学東京に研究を委託し、検討結果を検討委員会にて審議をしながら、手順認証ガイドラインの作成をすすめた。また、アジア圏での合意形成のため、特に連携の深い韓国と進め方や内容等について事前合意形成を行うとともに、台湾関係者とも情報交換を進めた。

また、首都大学東京が作成したガイドライン素案をもとに、(株)OKI ソフトウェアにて具体的な内容を持つドキュメントを素案として作成した。

4.3.2 事業実施日程

平成 25 年度の活動は下記事項を図 4.3 に示す日程で実施した。

No	項目	H25/4	H25/5	H25/6	H25/7	H25/8	H25/9	H25/10	H25/11	H25/12	H26/1	H26/2	H26/3	備 考
1	経産省											2/26 △ 中間 チェック	4/3 △ 確定 検査	
2	海外調整						9/17-18 △ 米国 タンパ BCC2013		12/6 @ABC2013 △ 韓国打合せ (手順認証など)		2/xx △ 韓国打合せ (連携方法)			
3	国際会議	4/22-26 △ SC37国際 会議(英国)								12/12 △ コントリビュー ション期限	1/13-16 △ SC37国際 会議(ドイツ)			
4	委員会等 スケジュール (国内検討)				7/3 △ 第1回 委員会		9/12 △ 第2回 委員会		11/20 △ 第3回 委員会			2/13 △ 第4回 委員会		
5	国内				標準化 方針		標準化 素案		提案 文書					
6	国際提案 合意形成						アジア 協議		アジア 協議			日韓 協議		標準化とともに、連携方法や認 証方法についても協議する。
7	標準化活動1			標準化方針 検討	標準化素案 (V2.0の1関数)	標準化提案文書作成作業案 (V2.0の10関数)		提案文書作成 (V3.0ベース)		国際会議プレゼン 作成及び発表		フォローアップ		
8	新試験 シナリオ 提案			BCASによる 提案文書 検証作業	システム 開発1 (1関数)	検証試験1 (1関数)	システム 開発2 (N関数)	標準化提案文書案 検証試験(N関数)						
9	標準化活動2			標準化方針 検討				提案文書作成						
10	試験サーバ連 携、BCASプ ラゲイン/フ 機能 開発作業			必要件および優先度 の検討を含む	試験サーバ関連連携機能 仕様検討	開発・試験	BCASプラグイン機能 仕様検討	開発・試験						
11	報告書作成											執筆	3/E 配布	

図 4.3 事業実施日程

4.4 平成 25 年度事業成果概要

本事業の平成 25 年度事業活動成果概要は以下である。

4.4.1 検討委員会活動

委員会活動の内容は下記である。

(1) 第 1 回検討委員会 平成 25 年 7 月 3 日(水) 15:00～17:00

① 本年度の計画概要説明

平成 25 年度の「アジア生体認証技術評価基盤システムの構築」事業の概要が説明された。平成 25 年度が最終年度となり、アジア圏各国、特に韓国と連携をしながら進める計画であることが説明された。

さらに、韓国側が ABC の中で主導しているアジア圏で構築を目指している手順認証スキームの中には CTS に関する手順認証だけでなく、PTS に関する手順認証も含まれているようであることや、PTS に関する手順認証に関して、日本の産業界として ABC に対して PTS に関する手順認証に対する働きかけが必要となることもあるかもしれないとの追加報告があった。

手順認証についてのスケジュールの質問があり、韓国や ABC 関係国との調整も必要のため記載していない旨の回答があった。「日韓およびアジア連携」国際提案合意形成と近いところになるかと思うが、今後予定されている韓国や ABC 関係国との打合せを踏まえ、対応してゆくこととなった。

② 生体認証技術評価基盤システムの検討方針

推進委員より、平成 25 年度の生体認証技術評価基盤システムの検討方針について提案があり、提案した計画で進めることが承認された。

③ 委託研究内容説明

首都大学東京 産業技術大学院大学の委託している研究内容が紹介された。

④ SC37/WG2 ウィンチェスタ会議での韓国プレゼン内容の紹介

4 月に英国ウィンチェスタで行われた SC37/WG2 の国際会議の際に韓国の Jason Kim 氏が行ったプレゼンテーションについて紹介された。

⑤ 実験用機器の借用依頼

(2) 第 2 回検討委員会 平成 25 年 9 月 12 日(木) 16:00～18:00

① 委託研究状況報告

委託研究状況として、平成 24 年度の活動成果の報告と平成 25 年度の「公立大学法人首都大学東京受託分の対応方針」の説明があった。質疑を経て、アジアでの連携認証体制の構築に向けた対応に関してやプロジェクトの成果を日本で適用できる事例を探すと

いうことも踏まえながら今後検討を進めることが承認された。

② 評価基盤システム構築検討状況報告

生体認証技術評価基盤における国際提案検討状況」について説明と今後の方針について提案された。質疑を経て、提案にしたがって今後進めることが承認された

報告と提案内容は下記。

1) SC37/WG2 ダルムシュタット会議でのコントリビューション方針

国際標準化の方針検討として、SC37/WG2 ダルムシュタット会議でのコントリビューション方針を検討した。BioAPI 適合性試験に関連する候補案は以下の 2 つあったが、優先度や実現性を考慮したうえで 1 件を選択し、2014 年 1 月のダルムシュタット会議（ドイツ）にてコントリビューションを行うこととしたいと考えている。

候補案 1: [標準化活動 1]: BSP 適合性試験項目の表形式による表現方法の提案
試験の網羅性と規格文書のコンパクト化を実現する、リモート CTS で利用可能な BSP 適合性試験項目の表形式による表現方法の提案

候補案 2: [標準化活動 2]: 拡張インタフェースの提案

リモート CTS が複数存在した場合のサーバ間連携プロトコルインタフェースおよびデータ交換フォーマット CTS 組み込みのためのプラグインインタフェース

2) 「BSP 適合性試験項目の表形式による表現方法の提案」と「拡張インタフェースの提案」対応方針

「BSP 適合性試験項目の表形式による表現方法の提案」と「拡張インタフェースの提案」の両者の検討結果をもとに、拡張インタフェースについては、以下の理由により、拡張インタフェース提案は時期尚早と判断し、2014 年 1 月のダルムシュタット会議に向けて BioAPI V3.0 における試験表のコントリビューションに注力することとしたいと考えている旨、方針提案があった。

(1) サーバ間連携プロトコルは、現時点でアジアの複数の国家間で試験サーバを構築する予定が見えておらず連携機能が使われる見込みがない。

(2) 試験プラグインは、主な用途としてデータ交換フォーマットの試験機能が考えられるが、データ交換フォーマット用 CTS を開発予定のアジアの国家の存在が見えてきていない(米国の NIST はデータ交換フォーマット用 CTS を開発中だが、アジアには不在)。

3) 手順認証ガイドラインの進捗報告

先ほど委託研究状況報告の中で報告があった内容で検討を進めている。

4) 「BSP 適合性試験項目の表形式による表現方法の提案」の検討内容詳細の報告

試験項目作成における基本方針として、本プロジェクト (ISO/IEC 24709-2

BioAPI BSP の適合性試験) で定義しようとしている試験項目の原則を次のように考えている。

- ① 主要な関数を試験対象とする (主要 11 関数)
- ② 関数のすべてのパラメータを試験対象とする
- ③ パラメータのすべての値を試験対象とする
- ④ コールバックは試験対象としない

また、本方針にしたがって検討を行っている試験票の検討内容が説明された。

(3) 第 3 回検討委員会 平成 25 年 11 月 20 日(水) 15:00~17:00

① 委託研究状況報告

委託研究の対応方針および進捗状況の報告があった。

報告内容は下記。

- 1) 各国固有の適合性とアジアで連携する部分を切り分けた提案を、アジア各国、特に韓国、台湾に提案している。
- 2) アジアで連携する部分として PTS と CTS に関する部分の検討を進めている。
体制的には ABC の委員会と実体のある ABC Certification Body を作って、各国に負荷が少ないテストセンタを作り、そのテストセンタを通じ認証書のようなものを発行するようなフレームワークを考えている。
- 3) ABC では、今年度はツールを開発すること、来年度はトライアルをやっていきたいと考えている。トライアルは、できれば ASEAN カードとやっていきたいと考えている。
- 4) 実施項目の「リモート評価試験環境を実効あるものとするための手順認証や国家間、地域間で有効に働く相互認証制度における課題と解決策の策定」は、基本的なところは韓国に提案済みで合意済みである。
- 5) 実施項目二点目の「アジア生体認証技術評価基盤システムの構築構想のアジア圏での合意形成」は一応終わっていると考えているが、今日の提案の内容にしたがってより詳細の合意形成を行う。12 月上旬 ABC に参加できないため、別途、韓国(11 月)と台湾(12 月から 1 月)と詳細調整する予定である。
- 6) 実施項目 3 点目の「手順認証ガイドラインの作成のためのアドバイスおよびコンサルタント」は、素案を作成し、(株)OKI ソフトウェアに提供し打合せした。

② 評価基盤システム構築検討状況報告

「生体認証技術評価基盤における国際提案検討状況」についてご説明とダルムシュタット会議でのコントリビューションの内容について提案された。

質疑時のコメントについて検討を追加した上でご提案にしたがって今後進めることが承認された。

なお、報告と提案内容は下記。

1) ダルムシュタット会議でのコントリビューションの内容

適合性試験のコントリビューション検討の過程で BioAPI 仕様の曖昧さを改善するためのコメント 7 個を作成した。

① パラメータの定義値の BSP によるサポート有無を示すための能力情報を BSPSchema に追加する。(5 コメント)

② キャプチャ関数 (BioSPI_Capture) が返却するデータ (BIR) の状態を Intermediate 状態のみに制限することでアプリケーションの関数呼び出しシーケンスを統一する。(2 コメント)

2) 手順認証ガイドラインの進捗状況報告

手順認証ガイドラインは、委託研究状況報告で報告があった内容にしたがって検討を進めている。

作業は次の 4 ステップを想定している。

ステップ 1: ISO/IEC 19795-2 のシナリオ評価の基本方針

ステップ 2: 手順認証においてベンダ側が提出するガイダンス文書の作成

ステップ 3: 手順認証において第三者評価組織によるレポート内容の確認手順の作成

ステップ 4: アジア連携において内容を整合

このうち、ステップ 1 が終了し、ステップ 2 とステップ 3 を作業中である。

ステップ 1 としてガイダンス文書の前段階の検討としてレポート項目原案の作成が完了した。

③ 海外調査報告

BCC2013 出張報告があった。概要は下記。

1) 適合性試験に関する調査

韓国および欧州の発表に適合性試験に関連するものがあった。

韓国から K-NBTC のアクティビティと ABC でのアジア連携での「Conformity Assessment Cooperation in Asia」が紹介された。

また、欧州では、EU 圏での eID cards、Electronic Passports および Border Control へ適用するために展開していることや、フランクフルト空港での EasyPASS ゲートシステムについても紹介された。この中で準拠すべき標準について紹介されており、標準への適合性の意識の高さを改めて確認できた。

2) アジア生体認証評価基盤構築プロジェクトの韓国関係者(韓国 Dr.Jason Kim 氏)との打合せ

Jason Kim 氏と日韓のプロジェクトの状況について情報交換した。

韓国でのプロジェクトも始まり、以前 Jason Kim 氏が言っていたように、その中で BCAS の採用に向けて動くということ、また既に日本から提供している

BCAS の確認等を進めることも確認できた。

韓国で実施する Web-base の CTS システムに日本で開発した BCAS が組み込まれる確実性が以前より高まってきたと思われる。

3) NIST(米国)等の関係者との適合性試験に関する情報交換

Fernando Podio 氏(NIST、SC37 Chair)と Walter Hamilton 氏 (IBIA, Vice Chair) と情報交換した。

NIST は BioCTS を Web サーバ化しているとのことだったが、実際の運用にはバイオメトリック・データを端末からサーバに送信することで発生するプライバシーの問題があることが確認でき、米国も試験方法の検討の際にはプライバシー問題の解決が必要であることが確認できた。

(4) 第 4 回検討委員会 平成 26 年 2 月 13 日(木) 15:00～17:00

① 委託研究状況報告

公立大学法人首都大学東京にて受託している委託研究状況の進捗状況が報告された。報告のポイントは下記。

- 1) 韓国関係者との打合せを 11 月 25 日および 26 日に韓国 KISA Jason Kim 氏および Inha 大学 Hale Kim 氏と実施した。

ABC の活動方針等を話し合う ABC Exco(Asian Biometrics Consortium Executive Committee)ミーティング 2013 (12 月 5 日・6 日) 前に、日本からのガイドライン案と方針を伝え、「精度評価報告書素案」と「脈認証装置の精度評価ガイドライン目次素案」を韓国 KISA に説明し、韓国側と調整した。

- 2) 台湾関係者との打合せは、12 月 26 日に精華大学名誉教授 (スターテック社社長) 許文星 先生と実施した。

ABC Exco ミーティング 2013 (12 月 5 日・6 日) の前に韓国の KISA と打合せし韓国側に伝えた日本の「精度評価報告書素案」と「脈認証装置の精度評価ガイドライン目次素案」に関して台湾側に説明し意見を得た。

② 評価基盤システム標準化提案状況報告

評価基盤システム標準化提案状況の報告があった。

主な報告内容は下記。

1) アジア連携活動

- ① 12 月 4 日に韓国 KISA の Jason Kim 氏と日韓個別会議を持った。

韓国の近況についてお話を伺った。また、日本から国際提案をする「BioAPI 適合性試験の日本コントリビューション「試験表を用いた適合性試験」」の提案内容について日本から説明した。日本の提案内容は理解され、支持するとのご意思をいただいた。

- ② 12 月 6 日午前中に韓国 KISA の Jason Kim 氏、Yoo-sung Kim 氏他と Web-based

BioAPI CTS 日韓開発者会議を持った。

韓国より韓国の CTS の開発状況と今後の予定を伺った。

また、日本から国際提案をする試験表の内容について具体説明を行い、今後の連携について意見交換した。

その結果、BioAPI 適合性試験の試験方式について、韓国より試験表で表現する日本の貢献をベンダ製品の互換性を向上するための試験方法として支持することのご賛同をいただいた。

また、日韓連携は今後も継続することとし、具体的には、BioAPI V3.0 用 CTS の開発を試験表に基づく方法で推進し、試験表に適したサーバ・端末間のメッセージ仕様を検討することを今後の目標とすることとなった。

- ③ 12 月 6 日午後に ABC Exco ミーティングに参加し、今後の精度評価手順認証の進め方について意見交換した。

残念ながら、参加者は日本と韓国だけであったので、韓国側が提示した指紋と虹彩に対する精度評価手順認証方法について日本からコメントし、今後も審議を継続することで合意した。具体的には、日本の精度評価手順認証検討状況については、引き続き瀬戸先生と情報交換、調整していただくこととした。

また、ABC 連携の今後の進め方として、本会議の検討結果をもとにして、韓国より ABC 加盟国に対して、精度評価手順認証に関する提案を行い、次回 2014 年度の ABC 会議にて内容について審議することとなった。

2) 国際提案活動

- ① BioAPI 適合性試験のコントリビューションを 12 月 13 日に SC37 国際セクレタリアートに提出し、受理された。
- ② 2014 年 1 月 13 日～16 日の SC37/WG2 ダルムシュタット会議に参加し、日本からのコントリビューションに関する国際審議に対応した。

BioAPI 適合性試験に関連する審議結果は下記。

1) BioAPI 適合性試験規格 (ISO/IEC 24709-2 (WD3))

- BioAPI BSP の試験を表形式で表現したコントリビューション文書をベースドキュメントとして日本から説明した。表形式で試験項目を表現する方法について、各国に意思確認を行った結果、各参加者から賛成が得られた。
- 本コントリビューションの取り扱いとして、19784-1 のアネックスにするか、従来どおり 24709-2 とするか長い審議となり、最終判断をするため各国投票となった。その結果、従来どおりの方法で進めることになった。また、日本のコントリビューションは 24709-2 に取り込むべく、24709-1 のエディタ（韓国）が暫定エディタとして編集することになった。

2) BioAPI 規格 (ISO/IEC 19784-1 (WD4))

- ・BioAPI 適合性試験の試験項目改善の為のコメントを準備し、現地で審議した。
日本側の意図通り一部の修正を含んで関連するすべてのコメントがアクセプトされた。具体的には、試験対象プログラムである BSP がサポートする関数パラメータの値を、BSP の能力情報を集めた BSPSchema という構造体に追加することが決定した。

3) 手順認証のための関連文書の作成

提示された検討資料の目次に基づき次の文書を作成したことが報告された。

- ・バイオメトリック製品のための精度評価ガイドライン
- ・バイオメトリック製品のための精度評価適合性チェックリスト

また、これらの文書として、「バイオメトリック製品のための精度評価ガイドライン (案)」と「バイオメトリック製品の精度評価適合性チェックリスト (案)」が提示され、内容の説明があった後、委員に対しコメント等の要請があった。

さらに、本内容について、本検討委員会による審議と連携国である韓国 (KISA) と意見交換した後、アジア連携において内容を整合し確定するよう進めたいとのご提案があり、提案にしたがって今後進めていただくことが承認された。

③ 事業開発成果物の共有について

事業実施者から、本事業の成果物(リモート適合性認証のためのフレームワーク(仕様書、ソースコード、オブジェクトコード))の取り扱いの考え方として、成果物を産業界の振興に寄与するために、基本的な取り扱い方針として、ある条件を設定しながら、産業振興に寄与する考えられる希望者に提供することとしたいとの提案がされた。

審議の結果、産業界の振興のために提供するという基本的な方針は承認された。

ただし、提示された資料の記載事項は提供の目的や提供条件等が曖昧なので、実際に進める時は、今回の補助事業の実施者にて、実際の状況に合わせて、また委員であったメンバの意見も聞くことにより、条件等をより明確化・具体化したうえで進めることとなった

4.4.2 リモート試験実現のための試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの国際提案活動（国際提案活動 1）

（1）新試験シナリオおよびインタフェースの開発

国際標準化原案策定のための準備作業として、リモート試験を実現するために最低限必要となる試験シナリオと試験サーバと被験者端末間の通信用インタフェースを開発した。

- ・平成 19 年度から 21 年度の経済産業省基準認証研究開発事業「バイオメトリクスアプリケーションインタフェース標準規格への適合性試験に関する標準化」において BioAPI フレームワークと呼ばれるミドルウェアの試験に適用した試験表によるシナリオの記載方法を、バイオメトリック装置ベンダが開発するソフトウェアコンポーネントである BSP（Biometric Service Provider）にも適用することとし、実現性の検討を行った。
- ・検討した結果実現性があることが判明したため、必要最低限の試験として生体認証システムとして主流で使われる 1：1 認証システムが開発可能な 11 関数を選定し、試験表に基づく試験シナリオを作成した。
- ・作成した試験シナリオを、BioAPI 準拠の技術の異なる 2 製品で動作させ、シナリオの有効性を検証した。

（2）国際標準化提案活動

上記(1)の結果を受けて、リモート適合性試験に関わる既存の規格案である ISO/IEC 24709-2: BioAPI 適合性試験 第 2 部 BSP のためのテストアサーションの改訂プロセスにおけるベースドキュメントとして、試験シナリオを試験表により記述したドキュメントをコントリビューションとして作成し、平成 25 年 12 月に SC37 国際会議(ダルムシュタット会議)向けに国際事務局に提出し、平成 26 年 1 月の SC37 国際会議で趣旨および提案内容の説明を行い、採否を各国で審議した。

この結果、今回の活動成果により作成、提示した試験シナリオの試験表による記載方法が BSP を対象にした場合においてもすぐれている、という賛同を各国から得ることができた。

これとともに、リモート適合性試験の試験シナリオを厳密化するため、ISO/IEC 19784-1: BioAPI 第 1 部 バイオメトリックプログラミングインタフェースの機能改善提案を行い、関連するすべてのコメントが承認された。

以上の活動により、BSP のための試験シナリオを試験表により記述するよう変更するという日本からのコントリビューションを ISO/IEC 24709-2 の改訂プロセスにおける新たなベースドキュメントとして採用しようとの国際合意を得ることができた。

（なお、提案に先立ち、特に連携の深い韓国に対して 2013 年 12 月に行われたアジアバイオメトリックコンソーシアム会議で本コントリビューション内容を説明し、全面的な賛成を得た。）

4.4.3 国際提案に向けたリモート試験のための新規インタフェースの掘り下げ作業（国際提案活動 2）

(1) インタフェースの規定事項の検討

平成 25 年度の掘り下げ検討対象である以下の各機能を実現するために必要な下記に示す 2 つのインターフェースについて、基本方式の検討および国際標準化の必要性を当初計画どおり検討した。

① サーバ連携インタフェース：連携方式と処理の流れ

② プラグインインタフェース：基本構造とインタフェース定義の基本方式検討

アジア各国の状況や連携の進展状況から、上記の新規インタフェースは国際標準化には定期的に尚早ではないかとの見解を検討委員会で提示し、委員会で国際提案の対応について検討した結果、本項目についてはこれ以降の作業に進まず、前述の国際標準化活動 1 を提案対象とすることとなった。

4.4.4 「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガイドラインの作成活動

平成 23 年度ならびに平成 24 年度活動で、アジア諸国と連携したリモート認証制度を整備するには手順認証の確立が重要との結論を受け、手順認証ガイドラインの作成に向けて検討を進めた。

作成にあたっては、アジア圏参加国の合意形成、特に連携の深い韓国と進め方や内容等について事前に合意形成を行いながら進めることとし、次の事項を実施した。

(1) 手順認証の開発方針の策定

リモート評価試験環境を実効あるものとするための手順認証や国家間、地域間で有効に働く相互認証制度における課題と解決策の策定に関して、関係する企業に対し精度評価実態をヒアリングし、手順認証フレームワークの詳細化を行った。

(2) 手順認証ガイドラインの作成に向けた目次案の検討

ISO/IEC19795-2:2007 準拠ベースのガイドライン素案、精度評価報告書の案などの基本構成を開発した。

(3) アジア関係者との手順認証ガイドラインやアジア圏での認証体制構想の合意形成

本プロジェクトの主要国である韓国（KISA J.Kim 博士）、台湾（精華大学許 名誉教授）に手順認証およびガイドライン素案などを説明し合意に至った。

また、認証体制については、韓国ならびに台湾と意見交換したが、今年度 ABC メンバが ABC Exco ミーディングに集まらなかったこともあり、今後の ABC の中でさらなる調整が必要である。

(4) 上記(2)を受けた手順認証ガイドラインの作成

共同研究者間で協力し、手順認証フレームワークおよびガイドライン素案、精度評価報告書案などの基本構成をもとにして、ガイドラインの素案を作成した。

4.5 今後に向けての課題

- (1) ダルムシュタット会議においてコントリビューションを行ったプロジェクト（ISO/IEC 24709-2）は、関連プロジェクトのエディタ（韓国）が暫定エディタとして次回国際会議の準備をすると同時に、エディタ募集が行われることになった。本コントリビューションが ISO/IEC 24709-2 に無事に取り入られることに向けて、韓国エディタへのサポートを確実に実行する必要がある。あわせて、今後の本プロジェクトの完成に向けて国内 SC37/WG2 や関係各国への働きかけを行う必要がある。
- (2) 手順認証のためのガイドライン文書がアジア各国に定着するよう、韓国をはじめとした関連諸国への継続的な説明と働きかけが必要である。

これらについては、日本でのバイオメトリクスに関する標準の審議を行っている SC37/WG2 国内メンバの力を借りて国際的な働きかけを継続してゆきたいと考えている。

5. 平成25年度事業成果詳細

5.1 リモート適合性試験実現のための新試験シナリオと試験サーバと被験者端末間インタフェースの国際提案活動

アジア生体認証技術評価基盤の構築プロジェクトでは、国際提案活動のひとつの方法として従来の BioAPI 適合性試験をリモートで実現するための適合性試験ツールである CTS (Conformance Test Suite) のプロトタイプを開発し、韓国を中心とするアジア諸国との間で評価基盤の構築を目指した連携のための協議を推進してきた。この新しい CTS の開発に伴い、BioAPI 適合性試験に関わる国際提案活動を実施した。本 5.1 節では、今年度開発した CTS のプロトタイプを活用した BioAPI 適合性試験に関する国際提案活動 (国際提案活動 1) の内容について説明するとともに、開発した CTS の試験サーバと被験者端末間インタフェースについて説明する。

5.1.1 コントリビューション内容に関する方針検討

BioAPI 適合性試験規格に関する国際提案活動として、2014 年 1 月にダルムシュタット (ドイツ) で開催される SC37 国際会議で日本からのコントリビューションを提案するにあたり、コントリビューション内容に関する方針決定のための検討を行った。コントリビューション案として以下の 2 つを検討した。

(1) コントリビューション案 1 : BSP テストシナリオの XML コード

BioAPI 適合性試験を遠隔地で実現する方法として、国際規格のひとつである BIP (BioAPI Interworking Protocol) と呼ばれる通信方式を採用する方法が考えられる (ISO/IEC 24708)。この場合、CTS は BioAPI フレームワークで定義された関数を呼び出すことになる。現行の BioAPI 適合性試験は、BioAPI フレームワークではなく BSP を直接呼び出すことが前提となっている。(前者の場合、BioAPI 規格における BioAPI 関数を呼び出し、後者の場合、同 BioAPI 規格における BioSPI 関数を呼び出す。) 現行の BioAPI 適合性試験規格における BSP の適合性試験シナリオは、BioSPI 関数を呼び出すことを前提としているが、リモート呼び出しとして BIP を用いる場合、BIP が BioAPI フレームワークの存在を前提としているため、CTS の試験シナリオを BioSPI 関数呼び出しから BioAPI 関数呼び出しに変更する必要がある。BioAPI 適合性試験シナリオの違いを図 5.1 に示す。

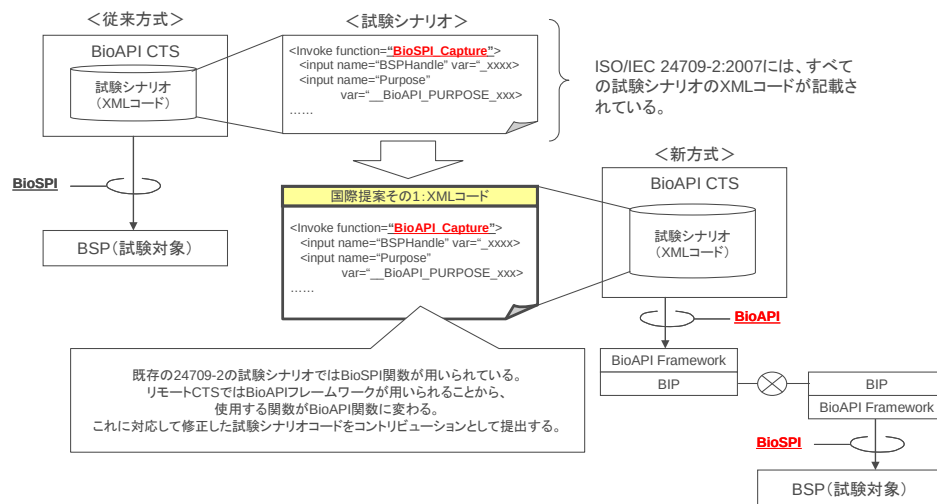


図 5.1 コントリビューション案 1: BioSPI 関数から BioAPI 関数への変更

本図に示すとおり、BioAPI 適合性試験を BIP に基づいてリモート化することに伴う試験シナリオの変更を、日本からの国際提案コントリビューションにする方法が考えられる。本提案は、BioAPI 適合性試験を遠隔地で実現する方法として BIP を用いることを前提としたものである。

(2) コントリビューション案 2：試験表で表現した新試験シナリオ

現在の BioAPI 適合性試験規格のひとつである BSP のためのテストアサーション (ISO/IEC 24709-2) では、ひとつひとつの試験シナリオが XML による試験コードとして記載されている。このような記載方法は CTS の厳密性を高めるものの、試験項目ごとの記述量が膨大になり、プロジェクトエディタの負担を大きくするという問題を生じている。現実的に、現行の BioAPI V2.0 用適合性試験規格である ISO/IEC 24709-2 は、ドキュメント量が多いものの BioAPI が定義する規格案のごく一部しか試験項目化されておらず、結果的に試験の網羅性が低いという問題を有している。具体的には、各 BioSPI 関数のパラメータをすべて試験項目化しておらず、各パラメータが持つ値についてもごく一部のケースしか試験項目化されていない。(BioSPI_Capture 関数を例にとると、パラメータの種類や各パラメータが持ちえる値の組み合わせから 30 項目以上の試験項目がありえるにもかかわらず、現行の 24709-2 規格における BioSPI_Capture 関数の試験項目数は 4 項目である。)

関数のパラメータとその値の組み合わせを効率よく表現する方法として、表を用いた試験項目の表現方法については BioAPI 適合性試験における BioAPI フレームワークのためのテストアサーション (ISO/IEC 24709-3) において規格化の実績がある。この方法を BSP のためのテストアサーションにも適用することで、世界的に多くの対象ベンダが存在すると考えられる BSP の互換性向上に寄与することが期待できる。

CTS の試験シナリオを XML によるコード表現から、試験表による表現に変更する場合の日本からのコントリビューションについて図 5.2 に示す。

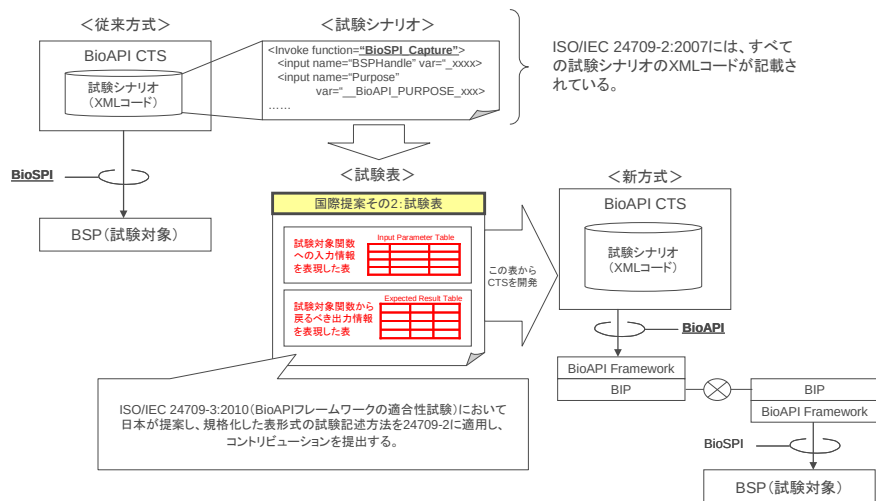


図 5.2 コントリビューション案 2：XML による試験コードから試験表への変更

(3) コントリビューション案 1 および 2 の比較

前述(1)および(2)で示した 2 つのコントリビューション案について特徴を考察し、有効性の高いコントリビューションに絞り込むこととした。2 つのコントリビューション案の長所および短所を比較した結果を表 5.1 に示す。

表 5.1 コントリビューション案 1 および 2 の比較結果

No	提案方法	長所		短所	評価	
1	提案方法1 XMLコード	① 試験シナリオが厳密なため、CTSを開発する試験機関が複数あった場合、試験水準を合わせやすい。	◎	① 標準規格文書のボリュームが増えるため、文書作成作業が増大する。	×	△
				② BioAPIの規格改訂など規格変更の影響を受けやすく、メンテナンスが難しい。	×	
				③ 既存規格は試験シナリオのカバレッジ不足のため、互換性の検証が不十分である。	×	
2	提案方法2 試験表	① XMLコードに比べてページ数が少なく文書作成が容易である。	○	① XML試験コードほどの厳密さはない。(入力情報と出力情報を明記するため、試験機関毎のばらつきは起きにくい。)	△	○ 本方式を採用する
		② BioAPIの規格改訂の影響を受けにくい。	○			
		③ より多くの試験項目を記述できるため互換性向上に寄与することが期待できる。	◎			

本表に示すとおり、コントリビューション案 1 は CTS の厳密性が向上するものの、規格文書のメンテナンスや BSP の機能実装に関する試験のカバレッジが低いという現規格の問題点を解決することができない。これに対してコントリビューション案 2 は、試験項目の厳密性を維持しながら、規格文書のメンテナンスを容易にしたり、試験のカバレッジを向上したりするメリットが高く、BSP の互換性向上への寄与が大きいと判断された。このため、コントリビューション案 2 を採用することに決定した。

5.1.2 BioAPI バージョンに関する検討

BioAPI 適合性試験のための新試験シナリオとして試験表を用いたコントリビューションを検討するにあたり、コントリビューションの対象とする BioAPI のバージョンについて検討した。

(1) BioAPI と関連規格の規格化状況

BioAPI バージョンの検討にあたり、ISO/IEC JTC1/SC37 で審議されている BioAPI および関連規格の規格化状況を整理した。結果を図 5.3 に示す。本図に示すとおり BioAPI は ISO/IEC JTC1/SC37 が発足する以前から BioAPI コンソーシアムと呼ばれる組織内で検討され、当初は米国 ANSI の規格として規格化された。2001 年同時多発テロを契機に SC37 が発足すると、米国から国際規格として提案された。以後、2006 年に V2.0 として国際規格化されたのをはじめとして、2007 年に V2.1、2011 年に V2.2 とバージョンアップを続けてきた。本報告書の発行時点である 2014 年 3 月では V3.0 のための審議が行われている。また、ISO/IEC 19784-1 BioAPI の周辺規格として、ファンクションプロバイダーインターフェース、Embedded BioAPI、オブジェクト指向 BioAPI など様々な規格案が各国から提案されている。

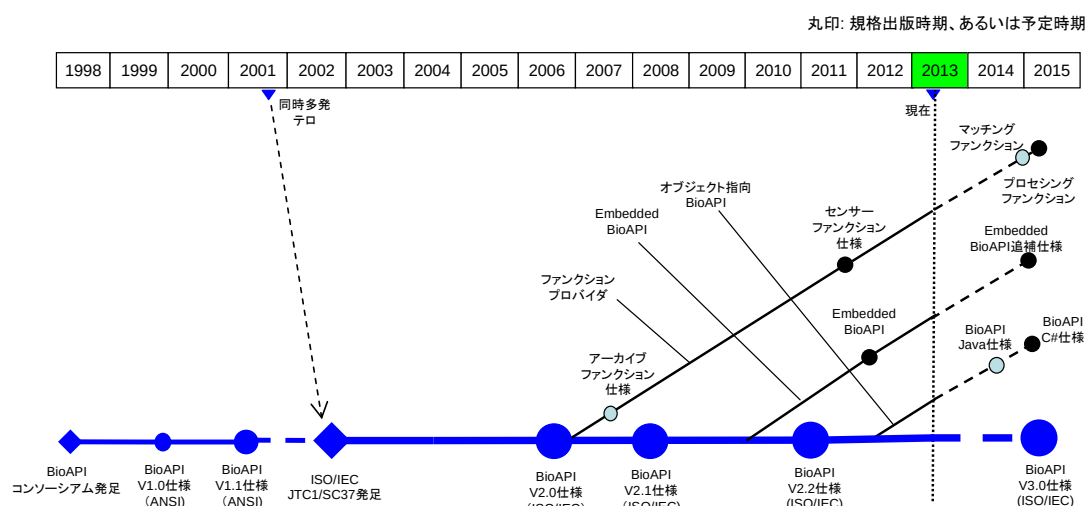


図 5.3 BioAPI および関連規格の規格化状況

(2) 国際提案対象とする BioAPI バージョン

表 5.2 に前述(1)で示した BioAPI 規格の各バージョン番号と、BioAPI 関連規格との関係を示す。本表で示すとおり、2006 年に発行された BioAPI V2.0 に対応する周辺規格は対応済みのものはいくつか存在しており、その中に BioAPI 適合性試験規格 (ISO/IEC 24709 シリーズ) も含まれる。しかしながら、V2.1 および V2.2 については BioAPI 適合性試験が国際規格化されていない。これに対して、本報告書の提出時期において審議中の BioAPI V3.0 (ISO/IEC 19784-1 Rev 1) は、現在 CD (Committee Draft) まで進んでおり、BioAPI 適合性試験についても改訂プロセスのための WD 文書が提出されている。

表 5.2 BioAPI のバージョンと関連規格の規格化状況

Standards related to BioAPI		BioAPI Specifications	19784-1:2006	19784-1 Amd.1:2007	19784-1 Amd.2:2009	19784-1 Amd.3:2010	19784-1 Rev 1	BioAPI バージョンに関する記載の有無
			BioAPI V2.0	BioAPI V2.1	Framework-free	BioAPI V2.2	BioAPI V3.0	
			IS	IS	IS	IS	CD	
19784-2:2007	Archive Function Provider		IS	-	-	× (?)	×	明記されていない。
19784-4:2010	Sensor Function Provider		×	IS	-	× (?)	×	同上
19784-5	Processing Function Provider		WD				×	2.xと明記されている。
19785-6	Matching Function Provider		WD				×	同上
24708:2008	BIP (BioAPI Interworking Protocol)		IS		-	×	×	V2.0およびV2.1対応と明記されている。
24709-1:2007	Conformance Test: Methods & Procedures		IS	×	-	×	WD	
24709-2:2007	Conformance Test: Test Assertions for BSPs		IS	×	-	×	WD	
24709-3:2010	Conformance Test: Test Assertions for BioAPI Frameworks		IS	×	-	×	×	
30106-1	Object Oriented BioAPI: Architecture		WD(?)	×	×	×	×	バージョンは明記されていない。
30106-2	Object Oriented BioAPI: Java		WD(?)	×	×	×	×	同上
30106-3	Object Oriented BioAPI: C#		WD(?)	×	×	×	×	同上

BioAPI 適合性試験規格の試験ツールに関わる国際提案活動を実施する際には、対象とする BioAPI バージョンを定める必要がある。国際提案活動を推進することが可能な BioAPI バージョンには以下の 2 つの条件が満足している必要がある。

- ① BioAPI 適合性試験における被試験プログラムである BSP (Biometric Service Provider) が参照する規格である BioAPI 規格(ISO/IEC 19784-1)が規格化済み、あるいは将来的に規格化見込みである BioAPI バージョンであること
- ② BioAPI 適合性試験における試験ツールである CTS が参照する規格である BioAPI 適合性試験規格 (ISO/IEC 24709-1 および 2) が規格化済み、あるいは将来的に規格化見込みである BioAPI バージョンであること

表 5-1 に示すとおり、上記 2 つの条件を満たす BioAPI バージョンは V2.0 あるいは V3.0 であることがわかる。候補として挙げられた BioAPI V2.0 および BioAPI V3.0 の 2 つにおいて、本プロジェクトでは国際提案が将来的に活用されることを考慮し、すでに規格化済みの BioAPI V2.0 ではなく、今後規格化予定の BioAPI V3.0 を対象とすることとする。

5.1.3 国際提案時の課題と対策

前節までの検討では BioAPI 適合性試験に関する日本からのコントリビューションとして、BSP のためのテストアサーションを試験表で表現することとし、そのバージョンを BioAPI V3.0 に基づくこととした。本節では、ここまでの方針に基づいて国際提案を行った場合に考えられる課題と対策について説明する。

(1) 課題

図 5.4 に現行の BioAPI 規格シリーズにおいて、BioAPI の規格化から CTS 開発までの流れを示す。本図の左端の縦方向の流れに着目する。BioAPI 規格(ISO/IEC 19784-1)は規格シリーズの基礎であり、2006 年に最初の規格が完成した。これを受けて、下方向の矢印で示されている ISO/IEC 24709-1 (BioAPI 適合性試験：方法と手続き) が規格化され、さらに下方向の矢印で示されている ISO/IEC 24709-2 (BioAPI 適合性試験：BSP のためのテストアサーション) が規格化された。

(これらの一連の規格化により、ベンダは BSP の開発が可能となり、評価機関は CTS の開発が可能となる。) つづいて、試験ツールである BioAPI BSP 用 CTS が、米国・韓国・ドイツなどで開発された。最終的にこの CTS はこれを開発した国または組織により運営・維持される。

現行の国際規格化の流れでは、BioAPI のバージョンアップに際して、同様のサイクルを起こす必要がある。従って、BioAPI V3.0 の規格化に続き、ISO/IEC 24709-1 および 24709-2 を規格化し、これを受けて CTS を開発し、運用・維持を行うことになる。このサイクルを BioAPI のバージョンアップの度に繰り返すためには、関連規格文書を開発し、維持管理していくためのエディタの擁立や各国の継続的な努力が求められる。しかしながら、現状においては BioAPI 規格のアップデートに対応して必要になる適合性試験に関係する 2 つの国際規格文書の規格化については、これを推進するだけの国や組織の体力が国際的に不足しており実現が必ずしも容易ではない。この結果、BioAPI の規格化ができたとしても、適合性試験の規格化の完成が遅れるか、規格化ができない事態が発生しえる。

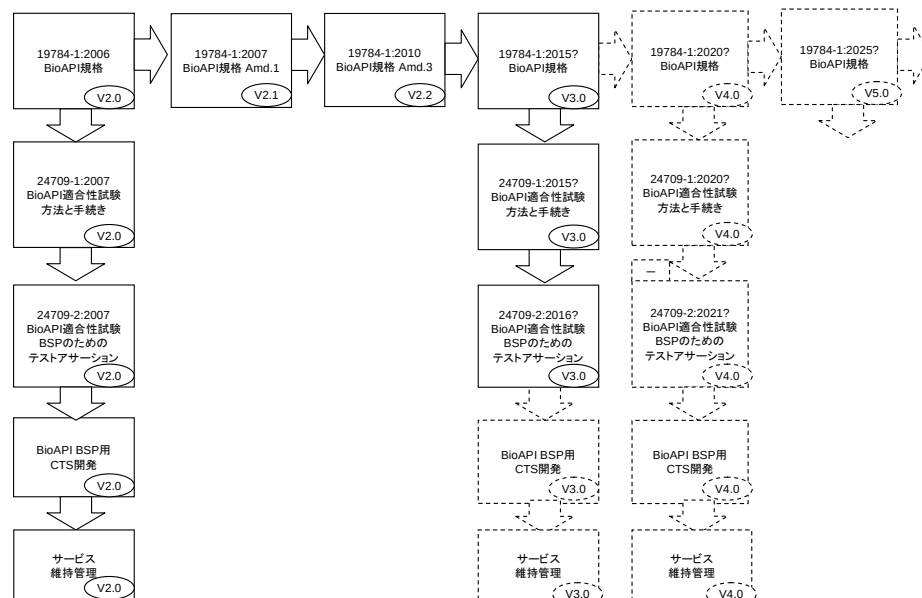


図 5.4 BioAPI の規格化から適合性試験サービスの維持管理までの流れ

(2) 対策案

前述の課題に対する対策案を図 5.5 に示す。ここでは、BioAPI BSP のためのテストアサーションとして作成した試験表を、BioAPI 規格(ISO/IEC 19784-1)の Annex として記載する。このような方法を採用することにより、BioAPI 規格が作成されると同時に、試験表も作成されることとなる。BioAPI 規格において BSP のための試験表が自己完結的に作成されるため、適合性試験規格の改訂が不要となる。あわせて、BioAPI 規格において BioAPI 関数や BioSPI 関数のパラメータや値、BSP の振る舞いを定義する際に、試験表を同じタイミングで検討することによって、BioAPI 規格の関数定義やパラメータ定義の曖昧さの発生を低減する効果も期待できる。

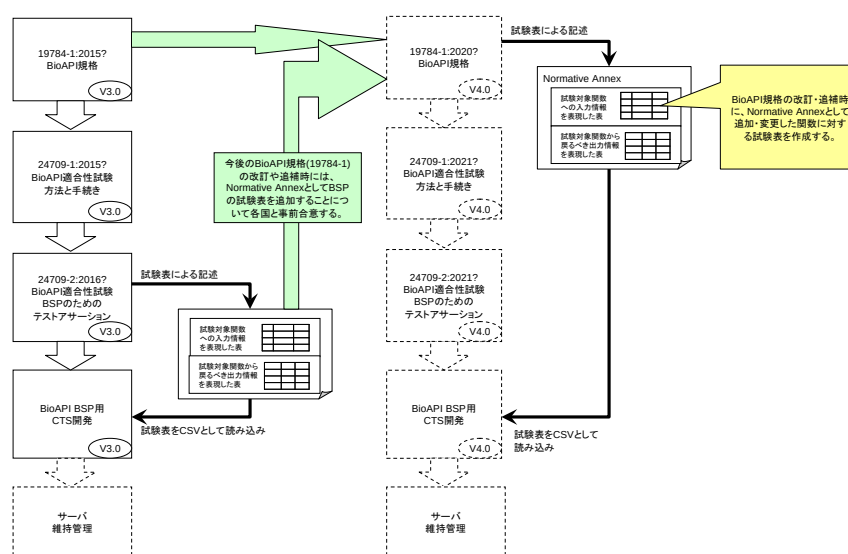


図 5.5 BioAPI 規格 Annex への試験表の追加

5.1.4 CTS プロトタイプ開発と試験サーバー被験者端末間インタフェース

今年度の国際提案活動として BioAPI 適合性試験の新試験シナリオを試験表で表現したコントリビューションを作成するにあたり、作成する試験表の正しさを検証するための CTS のプロトタイプを開発した。本プロトタイプは前年度開発成果を活用することとし、前年度開発プログラムに試験表を読み込み実行する機能を加えるための試験サーバと被験者端末間インタフェースを検討するとともに、前年度の活動で判明したプロトタイプの問題点の解決も合わせて行うこととした。本 5.1.4 節では、開発した CTS プロトタイプおよび試験サーバー被験者端末間インタフェースについて説明する。

(1) 前年度開発システム

図 5.6 に前年度に開発した CTS プロトタイプのシステム構成図を示す。前年度の開発では、Web ベースの CTS をセルフ試験の形式で実現できるよう Web サーバのコンテンツを被験者端末(本図中の Test Subject Computer)のブラウザ内で表示し、オペレータ自身が画面を見ながら試験を実施する形態を前提に開発した。Web サーバと被験者端末間のインタフェースとして、HTTP とともに WebSocket を採用した。これは、Web サーバと被験者端末間の BioAPI 関数のメッセージのやり取りを BIP (BioAPI Interworking Protocol) に基づいて開発し、このメッセージの実現手段として WebSocket を採用したからである。しかしながら、前年度の検証実験において、WebSocket のコマンドがイントラネットの何らかのセキュリティ機能により通過できないという課題が見つかったことから、課題の解決のためインタフェースの変更を行うこととした。

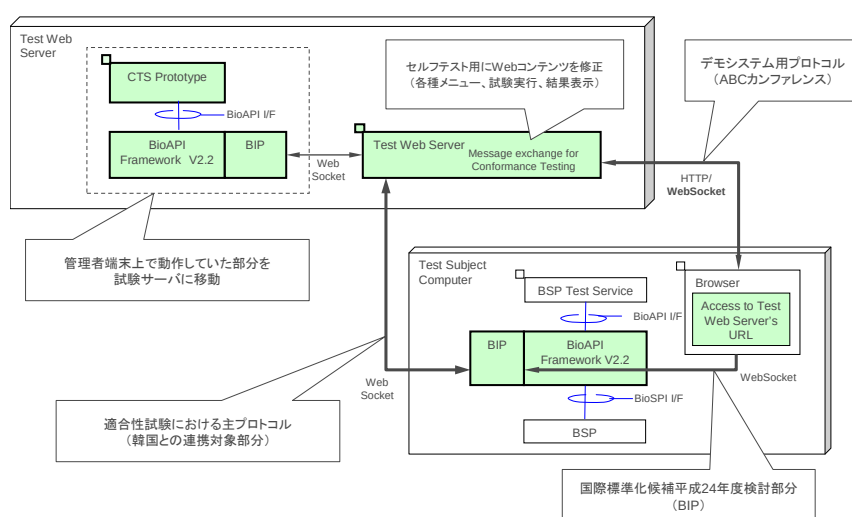


図 5.6 前年度（平成 24 年度）に開発した CTS プロトタイプ

(2) 今年度開発システム

図 5.7 に今年度に開発した CTS プロトタイプのシステム構成図を前年度の CTS プロトタイプと比較する。本図で示すとおり、Web サーバー被験者端末間のメッセージとして WebSocket の代わりに HTTP を用いることとした。これにより、イントラネットの何らかのセキュリティにより WebSocket のコマンドが通過しないという課題を解決した。この変更に伴い、Web サーバと被験者端末間のメッセージ仕様として BIP の採用を中止した。BIP は BioAPI の関数や戻り値をメッセージ化した規格だが、今年度採用することにした試験表を効率よく実行できる試験サーバー被験者端末間の新しいインタフェース仕様を検討し、開発した。新しいインタフェース仕様の詳細を別紙-1 に示す。

新しいメッセージ仕様では、被験者端末で指定された複数の試験項目がひとつの塊として Web サーバから被験者端末に送られ、それらの複数の試験項目が被験者端末で実行されたのち、実行結果がひとつの塊として被験者端末から Web サーバに送られる。

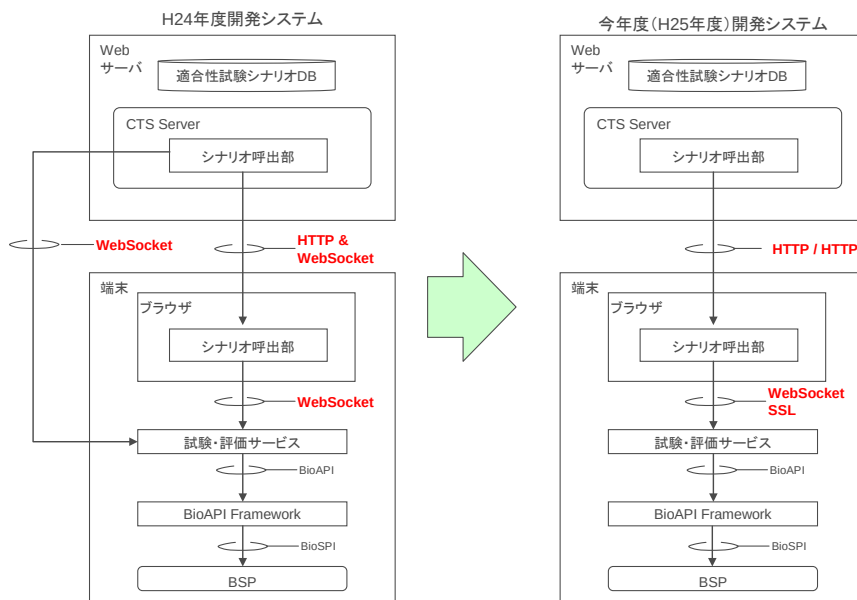


図 5.7 今年度に開発した CTS プロトタイプの前年度との違い

本図で示した CTS プロトタイプに対して、新試験シナリオとして定義した試験表を組み込み、試験表の記述内容の正しさを検証した上でコントリビューション文書を作成することとした。

5.1.5 新試験シナリオおよび BioAPI 規格に関する国際提案文書の作成

本 5.1.5 節では前述の試験表を用いた新試験シナリオを国際提案文書として作成した結果について詳述する。あわせて、新試験シナリオの作成において必要となった BioAPI 規格の修正提案内容についても説明する。

新試験シナリオを試験表で表現することには、以下に示す 3 つの目的がある。

- ① 試験の曖昧さを生じない
- ② BSP の適合性に関するカバレッジを向上する
- ③ 規格文書のボリューム（ページ数）の大幅な増加を生じない

上記の 3 つの目的を満足するために以下の 3 段階のステップで検討を進めることとした。

- ・ ステップ 1：試験表作成対象関数の選定方針の検討
- ・ ステップ 2：試験表作成にあたっての課題解決
- ・ ステップ 3：試験表の作成

以下に上記 3 つのステップごとに検討結果を説明する。

（ステップ 1） 試験表作成対象関数の選定方針の検討

コントリビューションとして記載する試験表が対象とする関数の選定にあたっては、以下の方針を定めることとする。

- ① バイオメトリックシステムにおいて多く用いられる 1：1 照合システムを構築するために必要最低限の関数を対象とする。
- ② 原則として選択した関数のすべてのパラメータを試験項目化する。
- ③ 原則としてパラメータのすべての定義値を試験項目化する。
- ④ BSP 側からアプリケーションを呼び出すコールバック機能については試験対象としない。

上記方針に従った場合の、試験対象となる BioSPI 関数を以下に示す。

- ① 初期化終了関数（4 関数）
 - ・ BioSPI_BSPLoad / BioSPI_BSPUnload
 - ・ BioSPI_BSPAttach / BioSPI_BSPDetach
- ② バイオメトリック関数（6 関数）
 - ・ BioSPI_Capture / BioSPI_Enroll / BioSPI_Verify
 - ・ BioSPI_CreateTemplate / BioSPI_Process / BioSPI_VerifyMatch

③ データハンドル操作関数（1 関数）

・ BioSPI_GetBIRFromHandle

（ステップ 2）試験表作成にあたっての課題解決

前述のとおり試験対象とする BioSPI 関数を選択した後、試験表作成にあたっての課題の有無を調査した。試験表は、デフォルト入力値表、入力パラメータ表、期待値表の 3 種類の表で構成される。それぞれの表の意味は以下のとおりである。

① デフォルト入力値表

試験対象となる BioSPI 関数において、CTS が呼び出し時に設定する基本的な値をデフォルト入力値として記載した表である。

② 入力パラメータ表

試験対象となる BioSPI 関数において、1 つのパラメータに着目して、取りうる値を変えるたびに異なる試験項目として表現した表である。表の 1 行が 1 つの試験項目に相当する。入力パラメータ表の 1 行目には、上記①のデフォルト入力値表で示される値が設定される。

③ 期待値表

試験対象となる BioSPI 関数において、上記②の入力パラメータ表で示される値を設定して BioSPI 関数を呼び出した場合に、適合製品として期待される関数戻り値や出力パラメータ値を表現した表である。表の 1 行が 1 つの試験項目に相当し、各行が上記②の各行に対応する。

以下に BioAPI V2.0 の BioSPI_Capture 関数のための試験表の検討結果としてデフォルト入力値表、入力パラメータ表、期待値表の例を示す。

表 5.3 BioSPI_Capture 関数におけるデフォルト入力値表の例

No	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	Valid BSPHandle
2	Purpose	_BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE
3	Left	False
4	Right	False
5	Thumb	False
6	PointerFinger	False
7	MiddleFinger	False
8	RingFinger	False
9	LittleFinger	False
10	Multiple	False
11	OutputFormatOwner	N/A
12	OutputFormatType	N/A
13	no_CapturedBIR	False
14	TimeOut	-1
15	no_AuditData	true

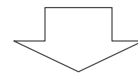
表 5.4 BioSPI_Capture 関数における入力パラメータ表の例

No	Input parameter name	Input parameter value
040101	BSPHandle	Valid BSPHandle
040102	BSPHandle	Invalid BSPHandle
040103	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_VERIFY
040104	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY
040105	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL
040106	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY
040107	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY
040108	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_AUDIT
040109	Purpose	Invalid Purpose
040110	Left	true
040111	Right	true
040112	(Left, Thumb)	(true, true)
040113	(Left, PointerFinger)	(true, true)
040114	(Left, MiddleFinger)	(true, true)
040115	(Left, RingFinger)	(true, true)
040116	(Left, LittleFinger)	(true, true)
040117	(Right, Thumb)	(true, true)
040118	(Right, PointerFinger)	(true, true)
040119	(Right, MiddleFinger)	(true, true)
040120	(Right, RingFinger)	(true, true)
040121	(Right, LittleFinger)	(true, true)
040122	Multiple	true
040123	Thumb	true
040124	PointerFinger	true
040125	MiddleFinger	true
040126	RingFinger	true
040127	LittleFinger	true
040133	no_AuditData	false

表 5.5 BioSPI_Capture 関数における期待値表の例

No	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name		Output parameter value
			Parameter	Member	
040101	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle
040102	-	BSP_INVALID_BSP_HANDLE	-	-	-
040103	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
		PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	NO_PURPOSE_AVAILABLE or PURPOSE_VERIFY or PURPOSE_IDENTIFY
040104	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle
		PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	NO_PURPOSE_AVAILABLE or PURPOSE_VERIFY or PURPOSE_IDENTIFY
040105	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
		PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	NO_PURPOSE_AVAILABLE or PURPOSE_ENROLL
040106	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
		PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	NO_PURPOSE_AVAILABLE or PURPOSE_ENROLL or PURPOSE_VERIFY or PURPOSE_IDENTIFY
040133	Raw	OK	AuditData	-	Valid BIRHandle
			BIR Header	Purpose	PURPOSE_AUDIT
	-	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-	-

BioAPI規格に準拠していたとしても、BSPの提供機能のサポート有無により、関数が正常終了する場合とエラー終了する場合が存在する。



- ① 現行のBioAPI規格のままだと、適合性試験ツールは戻り値が正常でもエラーでも合格となる。
- ② アプリケーションはBSPを呼び出して初めて該当機能のサポート・未サポートを知ることになる。

BioAPI V2.0 の規格に従い BioSPI_Capture 関数を例に試験表を作成したところ、デフォルト入力値表、入力パラメータ表の 2 つについては問題なく作成することができたが、期待値表については課題が見つかった。表 5.5 で示される課題とは、入力パラメータの取りうる値が BSP によってサポートされているかいないかを CTS が事前に理解することができないため、入力した値に対する戻り方（戻り値や出力パラメータ）が判定できないというものである。本

表で示される項目 040103 を例にとると、入力パラメータ表において **Purpose** と呼ばれるパラメータに **__BioAPI_PURPOSE_VERIFY** という値を設定し、**BioSPI_Capture** 関数を呼び出す試験項目となっている。この項目に関する期待される戻り値は、**Purpose** パラメータに設定する **__BioAPI_PURPOSE_VERIFY** という値を被試験プログラムである **BSP** がサポートするかしないかで変わり得る。**BSP** がサポートする場合は、戻り値として **OK** が期待されるが、サポートしない場合は **PURPOSE_NOT_SUPPORTED** が期待される。このように、現行の **BioAPI** 規格では **BSP** によるパラメータの値のサポート有無が表現しきれておらず、期待値が **OK** の場合とエラーの場合で **CTS** が適合性準拠かどうかを正しく判定することができない。このことは、**BSP** の互換性に関する曖昧さを生むと同時に、アプリケーションと **BSP** を組み合わせる際にもアプリケーションが事前に **BSP** の振る舞いを把握できないという問題を生むと考えられる。

試験表の記載の曖昧さを生むこの課題をさらに詳細に分析するために **BioAPI V2.0** の規格案において以下の 2 種類の調査を実施した。

① **BioSPI** 関数のパラメータの **BSP** によるサポート有無についての調査

CTS（またはアプリケーション）が **BioSPI** 関数のオプションパラメータのサポート有無を **BSP** の能力値情報（**BSP_Schema**）により事前に把握できるか確認する。

② **BioSPI** 関数のパラメータに設定する定義値の **BSP** によるサポート有無についての調査

CTS（またはアプリケーション）が **BioSPI** 関数のパラメータ（必須およびオプション）に設定される定義値のサポート有無を **BSP** の能力値情報（**BSP_Schema**）により事前に把握できるか確認する。

以下に、本調査結果をそれぞれ表 5.6、表 5.7 として示す。

表 5.6 BioAPI V2.0 規格における BioSPI 関数パラメータの能力情報調査結果例

章・節	BioSPI関数	パラメータ	I/O	M/O	BioAPI_EnumBSPs (OptionsMask)	BioAPI_EnumBSPs (BSPSchema)	BioAPI_BSPAttach
9.3.1.1	BioSPI_BSPLoad	*BSPUuid	I	M			
		BioAPI_MockCallback	I	M			
		BFFEnumerationHandler	I	M			
		MemoryFreeHandler	I	M			
9.3.1.2	BioSPI_BSPUnload	*BSPUuid	I	M			
9.3.1.3	BioSPI_BSPAttach	*BSPUuid	I	M			
		Version	I	O			SecurityOptionsMask??
		*ACBParameters	I	O			
		*UnitList	I	M			
		*SecurityProfileList	I	M			
		NumUnits	I	M			
		BSPHandle	I	M			
9.3.1.4	BioSPI_BSPDetach	BSPHandle	I	M			
9.3.1.5	BioSPI_QueryUnits	*Uuid	I	M			
		*UnitSchemaArray	O	M			
		*NumberOfElements	O	M			
9.3.1.6	BioSPI_QueryBFFs	*BSPUuid	I	M			
		*BFFList	O	M			
		*NumberOfElements	O	M			
9.3.1.7	BioSPI_ControlUnit	BSPHandle	I	M			
		UnitID	I	M			
		*ControlCode	I	M			
		*InputData	I	M			
		*OutputData	O	M			
9.3.2.1	BioSPI_FreeBIRFromHandle	BSPHandle	I	M			
		Handle	I	M			
9.3.2.2	BioSPI_GetBIRFromHandle	BSPHandle	I	M			
		Handle	I	M			
		BIR	O	M			
9.3.2.3	BioSPI_GETHeaderFromHandle	BSPHandle	I	M			
		Handle	I	M			
		*Header	O	M			
9.3.3.1	BioSPI_SubscribeToGUISEvents	*BSPUuid	I	M			
		FWGUISetupEventHandler	I	M			
		FWGUIStateEventHandler	I	M			
		FWGUIProgressEventHandler	I	O	BioAPI_GUI_PROGRESS_EVENTS		
9.3.3.2	BioSPI_UnsubscribeFromGUISEvents	BSPUuid	I	M			
9.3.4.1	BioSPI_Capture	BSPHandle	I	M			
		Purpose	I	M			
		Subtype	I	O	BioAPI_SUBTYPE_TO_CAPTURE		
		*OutputFormat	I	O		BSPSupportedFormats	
		NumBIRs	I/O	O/D			
		*CapturedBIRList	O	M			
		Timeout	I	M			
		*AuditData	O	O	BioAPI_RAW		
9.3.4.2	BioSPI_CreateTemplate	BSPHandle	I	M			
		NumBIRs	I	M			
		*CapturedBIRList	I	M			
		*ReferenceTemplate	I	O			
		*OutputFormat	I	O		BSPSupportedFormats	
		*NewTemplate	O	M			
		*Payload	I	O	BioAPI_PAYLOAD		
		*TemplateUUID	O	O			
9.3.4.3	BioSPI_CreateTemplateUsingAuxBIRs	BSPHandle	I	M			
		NumBIRs	I	M			
		*CapturedBIRList	I	M			
		*ReferenceTemplate	I	O			
		NumberOfAuxBIRs	I	M			
		*AuxBIRs	I	M			
		*OutputFormat	I	O		BSPSupportedFormats	
		*NewTemplate	O	M			
		*Payload	I	O	BioAPI_PAYLOAD		
		*TemplateUUID	O	O			

本表の例で示すとおり、BioAPI V2.0 で定義されているすべての BioSPI 関数について、ベンダによるサポートが任意であるすべてのオプションパラメータについて、BSP Schema と呼ばれる BSP の属性情報を集めたデータ構造体においてサポート有無の表現ができていのかどうかを調査した。その結果、全 47 関数の延べ 220 パラメータのうち、オプションパラメータの数は 37 個であり、このうち 7 個のパラメータについてサポート有無の定義が BSP Schema の中に定義されていないことがわかった。

これらのパラメータのサポート状況を CTS やアプリケーションが関数呼出前に把握するためには、BSP Schema への情報追加が必要となると思われる。今回の標準提案活動は BioAPI V3.0 を対象としているため、BioAPI V3.0 に対する何らかのコントリビューションが必要になることが予想された。

表 5.7 BioAPI V2.0 規格における BioSPI 関数パラメータに設定する定義値の能力情報調査結果

例

章・節	BioSPI関数	パラメータ	パラメータの型	I/O	M/O
9.3.1.1	BioSPI_BSPLoad	*BSPUID	BioAPI UID	I	
		BioAPINotifyCallback	BioAPI EventHandler	I	
		BFPEnumerationHandler	BioSPI BFP ENUMERATION HANDLER	I	
9.3.1.2	BioSPI_BSPUnload	MemoryFreeHandler	BioSPI MEMORY FREE HANDLER	I	
9.3.1.3	BioSPI_BSPAttach	*BSPUID	BioAPI UID	I	
		*BSPUID	BioAPI UID	I	
		Version	BioAPI Version	I	
		*ACBioParameters	BioAPI ACBI PARAMETERS	I	O
		*UnitList	BioAPI UNIT LIST ELEMENT	I	
		*SecurityProfileList	BioAPI SECURITY PROFILE	I	
		NumUnits	unit32_t	I	
9.3.1.4	BioSPI_BSPDetach	BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
9.3.1.5	BioSPI_QueryUnits	BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
		UID	BioAPI UID	I	
9.3.1.6	BioSPI_QueryBFPs	*UIDSchemaArray	BioAPI UNIT SCHEMA		O
		NumberOfElements	unit32_t		O
		*BSPUID	BioAPI UID	I	
9.3.1.7	BioSPI_ControlUnit	*BFPList	BioAPI BFP LIST ELEMENT		O
		NumberOfElements	unit32_t		O
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
		UnitID	BioAPI UNIT ID	I	
		*ControlCode	BioAPI UID	I	
		*InputData	BioAPI DATA	I	
		*OutputData	BioAPI DATA		O
9.3.2.1	BioSPI_FreeBIRHandle	BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
9.3.2.2	BioSPI_GetBIRFromHandle	Handle	BioAPI BIR HANDLE	I	
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
9.3.2.3	BioSPI_GetHeaderFromHandle	Handle	BioAPI BIR HANDLE	I	
		*BIR	BioAPI BIR		O
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
9.3.3.1	BioSPI_SubscribeToQIEvents	*Header	BioAPI BIR HEADER		I
		*BSPUID	BioAPI UID	I	
		QIUISelectEventHandler	BioSPI QI SELECT EVENT HANDLER	I	
9.3.3.2	BioSPI_UnsubscribeFromQIEvents	QIUIStateEventHandler	BioSPI QI STATE EVENT HANDLER	I	
		QIUIProgressEventHandler	BioSPI QI PROGRESS EVENT HANDLER	I	O
9.3.4.1	BioSPI_Capture	BSPUID	BioAPI UID	I	
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
		Purpose	BioAPI BIR PURPOSE	I	
		Subtype	BioAPI BIR SUBTYPE		O
		*OutputFormat	BioAPI BIR BIOMETRIC DATA FORMAT	I	O
		NumBIRs	unit32_t	I/O	O/O
		*CapturedBIRList	BioAPI BIR HANDLE		O
		Timeout	unit32_t	I	
		*AuxIData	BioAPI BIR HANDLE		O
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	
9.3.4.2	BioSPI_CreateTemplate	BSPHandle	BioAPI HANDLE	O	O
9.3.4.3	BioSPI_CreateTemplateUsingAuxBIRs	NumBIRs	unit32_t	I	
		*CapturedBIRList	BioAPI INPUT BIR	I	
		*ReferenceTemplate	BioAPI INPUT BIR	I	O
		NumberOfAuxBIRs	unit32_t	I	
		*AuxBIRs	BioAPI INPUT BIR	I	O
		*OutputFormat	BioAPI BIR BIOMETRIC DATA FORMAT	I	O
		*NewTemplate	BioAPI BIR HANDLE		O
		*Payload	BioAPI DATA	I	O
		*TemplateUID	BioAPI UID		O
		BSPHandle	BioAPI HANDLE	I	

本表では BioSPI 関数における入力パラメータにおいて BSP によるサポートが必須ではないパラメータ値について、BSP Schema によるサポート有無の表現ができていないかどうかを調査した。その結果、全 47 関数の延べ 220 パラメータのうち、入力パラメータとしてサポートが必須ではないオプション値を持つパラメータの数は 45 個あり、このうち 37 個のパラメータ値についてサポート有無の定義がされていなかった。

前述のパラメータの場合と同様に、これらのパラメータの値についてサポート状況を表現するための BioAPI V3.0 への機能追加が必要である

以上、BioAPI V2.0 におけるパラメータおよびパラメータが持つ値のサポート状況について BioAPI 規格そのものに曖昧さが存在していることがわかった。特にパラメータのもつ値のサポート状況については過半数の値について、BSP による実装有無は CTS（ないしアプリケーション）が BSP を実際に呼び出さない限り判明しない。この課題を解決するための対策として 4 つの方法を検討した。検討結果を表 5.8 に示す。

表 5.8 BioAPI 規格の曖昧さを解決するための方法に関する検討結果

No	内容	考察	評価
方法 1	すべての関数のすべてのパラメータのすべての値を配列化した構造体を定義し、BSP のサポート有無を表現する。	パラメータの過半数はハンドルやデータの塊であり、サポート有無の対象となるパラメータ値は少数である。このようなやり方は効率が悪い。	×
方法 2	BSP の種類を分類する概念であるサブクラス (Verification BSP・Identification BSP・Capture BSP・Verification Engine・Identification Engine) を用いて、サブクラス毎にサポートすべき関数、パラメータおよび値を取り決める。BSP は複数のサブクラスを同時に対応できることとし、自分がどのタイプに属するかを上位に返却できることとする。(BSP がどのサブクラスに属するかをアプリケーションに返却する関数は現時点では存在しない。)	BSP のサブクラスと曖昧なパラメータやパラメータ値との相関が低く、BSP がどのサブクラスに分類されるかを CTS に示しても、試験項目の曖昧さの解決に大きく寄与しない。	×
方法 3	BSP の属性や能力情報を有するデータ構造体である BSP Schema に項目を追加し、曖昧さをもつすべてのパラメータのサポート・未サポートを表現できるようにする。(ただしこの場合、異なる関数に同一のパラメータが存在している場合、BSP はそれぞれのパラメータにおいてサポート・未サポートを統一しなければならない。)	新たな Mask 値を定義しなければならない定義の数が限定されており、比較的小規模な仕様変更で対応できる。 (複数の関数に同一のパラメータが存在する場合、BSP はパラメータや値をサポートすると宣言した場合、該当するすべてのパラメータに対して同様にサポートすることとする。)	○
方法 4	規格文書としては問題視せず、適合性試験の際には BSP の詳細な能力値について書面での申告制とする。	適合性試験の手続きが煩雑化する。また、アプリケーション開発者にとって BSP のサポート有無の曖昧さが解決できない。	×

本表で示すとおり、方法 3 が望ましいと考えられる。方法 3 においては、BioAPI の関数のパラメータやパラメータの値に関する BSP のサポート有無を定義したデータ定義を行うと同時に、これを BSP Schema の中に追加する。課題となるパラメータ値は多くの BioAPI 関数で繰り返し用いられており、実際に追加が必要な構造体は以下の 4 つになることがわかった。

- BioAPI_VALUE_PURPOSE_MASK
- BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK
- BioAPI_VALUE_POWER_MODE_MASK
- BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_MASK

別紙-2 に新規追加すべき 4 つの構造体の詳細内容を示す。

ダルムシュタット会議に向けて、これら 4 つの定義、および、これらの定義を BSP_Schema に BSP の能力情報として追加する提案を ISO/IEC 19784-1 BioAP V3.0 用コメントとして作

成し、SC37 国際事務局に提出した。

(ステップ3) 試験表の作成

前述までのステップ1およびステップ2での検討ののち、BioAPI 規格で示される BSP がサポートすべき BioSPI 関数の中から選択した 11 関数のための試験表を作成した。BSP Schema に BSP がポートする関数パラメータや値に関する情報を追加したことにより、試験を実施する際の曖昧さをなくすことができ、結果的に判定条件が明確な期待値表を作成できるようになった。

表 5.9 曖昧さを解決した後の期待値表の例

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name		Output parameter value
			Parameter	Member	
040101	-	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle
040102	-	BSP_INVALID_BSP_HANDLE	-	-	-
040103	PURPOSE_VERIFY	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	PURPOSE_VERIFY
040104	PURPOSE_IDENTIFY	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle
	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	PURPOSE_IDENTIFY
040105	PURPOSE_ENROLL	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	PURPOSE_ENROLL
040106	PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	OK	CapturedBIR	-	Valid BIRHandle -
	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	BIR Header	Purpose	PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY
040133	Raw	OK	AuditData	-	Valid BIRHandle
	-	UNABLE_TO_CAPTURE	BIR Header	Purpose	PURPOSE_AUDIT
	-		-	-	-

本試験表の内容の正しさについて、試験表を読み込む機能を開発した CTS プロトタイプに該当の試験表を組み込むことにより、試験表の正しさを検証した。本検証作業は BioAPI V2.0 規格に基づいて行ったが、予定しているコントリビューションにおける BioAPI のバージョンは 3.0 である。このため、V2.0 で検証済みの試験表に、BioAPI V3.0 で追加が予定されているパラメータや値を BioAPI V3.0 の規格文書から抽出し、試験表に追加した。(BioAPI V3.0 規格文書はダラムシュタット会議前の時点でワーキングドラフト (WD) であった。V3.0 で新規に追加されたパラメータの中から、仕様としての確定度が高いと思われるパラメータのみを試験表に追加することとし、Presentation Attack Detection など、今後の審議結果に依存すると思われるパラメータは試験項目の対象から外した。

このような方法で当初対象とした 11 関数の試験表を完成させるとともに、新試験シナリオ作成時の前提条件や、試験表の見方の詳細説明を加えた文書を日本からのコントリビューショ

ンとしてまとめた。さらに本コントリビューションを、SC37 国際事務局に提出し、ダルムシュタット会議の準備を完了した。コントリビューションの本文を別紙・3 に示す。

5.1.6 ダルムシュタット会議での審議結果

本 5.1.6 節では、ダルムシュタット会議における BioAPI 適合性試験のために日本から提出した文書である、ISO/IEC 19784-1 BioAPI V3.0 へのコメント案、および、ISO/IEC 24709-2 BioAPI 適合性試験 BSP のためのテストアサーションへのコントリビューションに関する国際審議の結果を述べる。

(1) ダルムシュタット会議概要

- ① 日程： 2014 年 1 月 13 日～16 日
- ② 場所： Fraunhofer IGD (ダルムシュタット (ドイツ))
- ③ 参加者： 16 名 アメリカ (3 名)、イギリス (2 名)、韓国 (2 名)、ドイツ (1 名)、スペイン (1 名)、ノルウェー (1 名)、日本 (7 名)・・・中村、酒井、他 5 名

(2) 審議結果

① BioAPI 規格 (ISO/IEC 19784-1 (WD4))

プロジェクトエディタ (ドイツ) の進行による審議が行われ、日本が提示した BioAPI 規格の曖昧さを解決するためのコメントは、エディタからの賛成を得て日本の意図通り承認された。4 つの新規定義のひとつである BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK については、BioAPI 規格における既存の定義である BioAPI_BIR_SUBTYPE_MASK で代用できるとの意見がエディタより示された。この提案に合意した結果、3 つの新規定義とともに、既存定義が BSP の新しい能力情報として BSP Schema に追加されることになった。

この結果、BioAPI 適合性試験の曖昧さを解決するための BioAPI 規格の改善という目標は達成することができた。

② BioAPI 適合性試験規格 (ISO/IEC 24709-2 (WD3))

BioAPI BSP の試験を表形式で表現したコントリビューション文書をベースドキュメントとして説明した。

説明の後、表形式で試験項目を表現する方法について、各国に意思確認を行った。主要国である米国、スペイン、ドイツから、従来の方法よりも優れた方法として賛同が得られた。

(反対意見はどこからも出なかった。)

本コントリビューションの取り扱いに関して、今後 BioAPI 適合性試験のための試験項目を継続して開発・メンテナンスができ、BioAPI 規格の仕様上の曖昧さを防ぐ方法として、19784-1 のアネックスにすることについても提案した。各国の参加者が積極的に意見を述べた結果長い審議となり、最終判断のため各国投票に持ち込まれた。最終的にはアネック

ス化については、エディタへの負担の増大や規格化スケジュールの遅延などの懸念があり、従来どおり BioAPI 適合性試験は BioAPI 規格（ISO/IEC 19784-1）とは別のプロジェクトとして進めることになった。これを受けて、今回の BioAPI 適合性試験のためのコントリビューションは、ISO/IEC 24709-2（BioAPI 適合性試験 第 2 部：BSP のためのテストアサーション）の WD 文書内に取り込むべく、ISO/IEC 24709-1（BioAPI 適合性試験 第 1 部：方法と手続き）のエディタ（韓国）が暫定エディタとして編集することになった。この結果、日本コントリビューションは BioAPI 適合性試験のための新しい試験シナリオとして現規格に取り込まれることになった。今後の国際会議で継続的に審議されることになったことから、当初の目標を達成したと考える。

5.2 リモート適合性試験のための新規インタフェースの検討

前節 5.1 で説明した新試験シナリオに基づく国際提案活動とあわせて、リモート適合性試験のためのサーバと被験者端末において、アジア圏で適合性試験サーバが複数運用され、サーバ間連携のためのメッセージ通信や適合性試験機能の国家間での機能分化などが発生した場合の新規インタフェース（これを拡張インタフェースと呼ぶ）を国際提案の候補として検討した（国際提案活動 2）。

本 5.2 節では拡張インタフェースについて概説するとともに、今年度の検討結果について説明する。

(1) 拡張インタフェースの概要

図 5.8 に拡張インタフェースの概念図を示す。

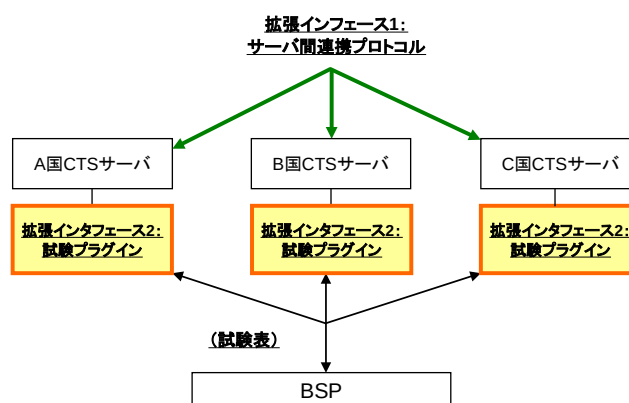


図 5.8 拡張インタフェースの概念図

今年度の検討では、拡張インタフェースとして以下の2種類について検討を行った。

① 試験プラグインインタフェース：CTS サーバがサポートする機能が複数存在する場合、国ごとにサポート状況が異なる場合が考えられる。(サポートする BioAPI のバージョンが異なる、データフォーマットに関する CTS の場合サポートするモダリティやフォーマットのバージョンが異なる、など)。このような場合、適合性試験の機能が異なるたびに CTS を開発しなおすことは非効率的である。適合性試験の種類を追加、削除する度にプラグインのように試験機能を CTS に組み込むことができれば、CTS 本体を書き換えなくても試験機能のバージョンアップができる。このような試験プラグインインタフェースについて検討する。

② サーバ間連携プロトコル：

複数の国家間で適合性試験サーバが運用された場合、各サーバがサポートする機能が異なる場合が発生しうる。このような状況においてベンダが適合性試験サービスを利用しようとする、利用したい機能をサポートする適合性試験サーバを評価組織への問合せなどの調査を通じて事前に知っておく必要がある。このような負担をベンダに課さないためには、何らかのサーバ間連携プロトコルを用意しておく必要があると考えた。すなわち、サーバ間で連携しあう仕組みがあれば、ベンダは自国の適合性試験サーバにアクセスするだけでよく、リクエストを受け付けた適合性試験サーバの機能が不足していることがわかれば、他国の適合性試験サーバと連携して、速やかにベンダの要求を満足する適合性試験サーバと接続できるようになる。このような目的において複数の適合性試験サーバ間で行う連携用の通信処理をサーバ間連携プロトコルと呼んだ。

(2) 試験プラグインインタフェースの初期検討

図 5.9 に試験プラグインインタフェースの初期検討内容を示す。試験サーバ上にある CTS は、BioAPI のキャプチャ関数呼出部を持つ。バイオメトリクスに関する適合性試験機能として考えられる種類として、BioAPI 適合性試験に加えてデータ交換フォーマットの適合性試験がある。データ交換フォーマットの適合性試験はモダリティ毎に複数のフォーマットがあり、また、規格化の時期に応じたバージョンが存在する。このことから、本図に示すとおり BioAPI のキャプチャ関数によって返却されたデータ内容をチェックし、何らかのデータフォーマット振り分け処理を持つ必要があると考えられる。データ交換フォーマットの適合性試験には、CTS がベンダのプログラムを呼び出し、キャプチャ装置を制御して被験者から取得したバイオメトリック・データの適合性を試験する方法（オンライン）と、あらかじめキャプチャされたデータを試験する方法（オフライン）の2種類が示されている。本事業で検討してきた CTS にこのようなオンラインとオフラインの機能を持たせる場合、本図に示すようにファイルとして保存されたキャプチャデータを読み込んで CTS に渡すためのデータフォーマット適合性試験専用 BSP を開発しておく方法が考えられる。この後には CTS 内の振り分け処理やプラグイン部分のインタフェースの詳細を検討する必要があるが、データ交換フォーマットの CTS を持つ組織がアジア圏内に存在しておらず、これ以上の検討を進めるべきでないと判断した。

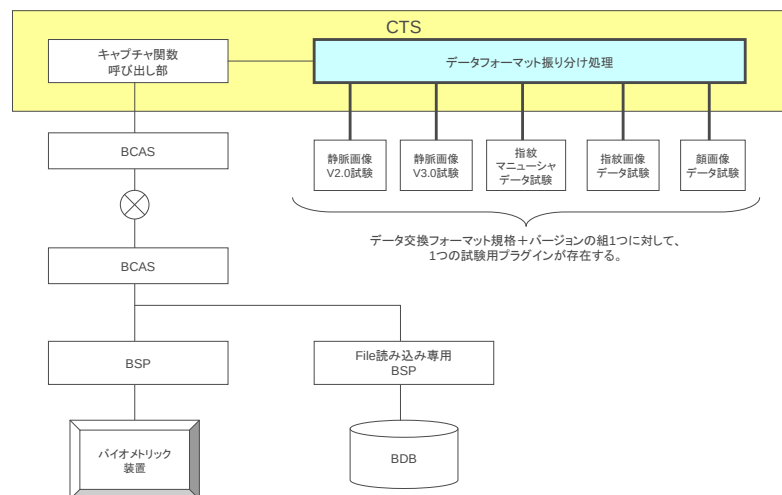


図 5.9 試験プラグインインタフェースの初期検討

(3) サーバ連携プロトコルの初期検討

複数のサーバを 1 つの仮想的な試験サーバのように見せるためには、以下の 2 とおりの実現方法が考えられる。

① 表向きの試験は最初にアクセスしたサーバが行う：データが被験者が認識しない状況で他国のサーバに流れる。

② 試験能力のあるサーバに切り替えて試験を行う。：試験能力を持ったサーバに自然に依頼が集まる。

これら 2 つの方式のどちらを採用するか検討を進めていく際には各国間の調整が必要になるが、現時点でこのような先進的な方式の協議ができる他国の組織がアジア内に存在しないため、これ以上の検討は本検討に興味を持つ他国の組織が現れたあとで再開することとした。

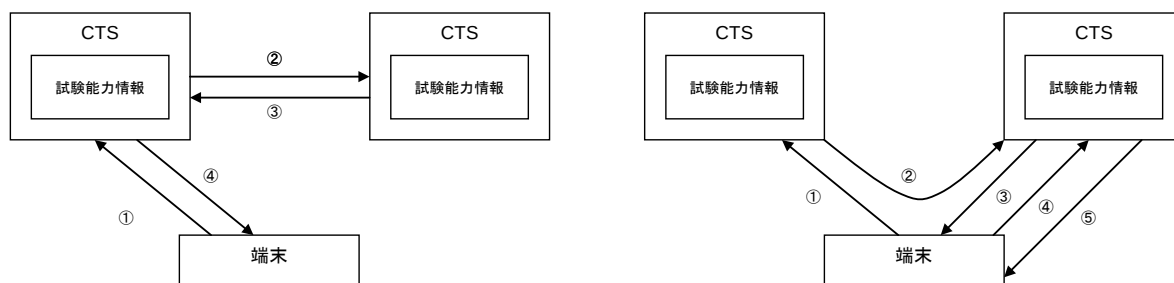


図 5.10 サーバ間連携の初期検討

(4) まとめ

前述で示したとおり、プラグインインタフェース、サーバ間連携プロトコルの2つについて初期検討を行ったが、以下の理由により、拡張インタフェースについては時期尚早と判断し、2014年1月のダルムシュタット会議に向けて BioAPI V3.0 における試験表のコントリビューションに注力することとする。

① 試験プラグイン

主な用途としてデータ交換フォーマットの試験機能が考えられるが、データ交換フォーマット用 CTS を開発予定のアジアの国家の存在が見えてきていない（米国の NIST はデータ交換フォーマット用 CTS を開発中だが、アジアには不在）。

② サーバ間連携プロトコル

現時点でアジアの複数の国家間で試験サーバを構築する予定が見えておらず連携機能が使われる見込みがない。

5.3 「新共通評価試験を適用したアジア生体認証技術評価試験基盤」に必要となる手順認証ガイドラインの作成

平成 23 年度ならびに平成 24 年度活動で、アジア諸国と連携したリモート認証制度を整備するには手順認証の確立が重要との結論を受け、また、手順認証の考え方について国内 7 ベンダに意見聴取し、各ベンダの意向を確認したが、手順認証という考え方に強い反対はなかったため、手順認証ガイドラインの作成に向けて検討を進めた。

作成にあたっては、アジア圏参加国の合意形成、特に連携の深い韓国と進め方や内容等について事前に合意形成を行いながら進めることとし、次の事項を実施した。

- (1) 手順認証の開発方針の策定
- (2) 手順認証ガイドラインの作成に向けた目次案の検討
- (3) アジア関係者との手順認証ガイドラインやアジア圏での認証体制構想の合意形成
- (4) 上記(2)を受けた手順認証ガイドラインの作成

以下、各々について報告する。

5.3.1 手順認証の開発方針

(1) 手順認証のフレームワーク

精度評価ガイドラインの開発に取り組むに際し、まず手順認証のフレームワークを検討した。フレームワークを図 5.11 に示す。

精度評価の手順認証の動きは、以下である。

- ① ベンダに対して静脈精度評価ガイドラインを提示し、各ベンダはそのガイドラインにしたがって、自社のデータを用いて評価し、その評価レポートをテストセンタに送る。
- ② テストセンタは静脈精度評価適合性評価チェックリストにより、ベンダが行った精度評価が精度評価ガイドラインに適合しているかどうかを判定し、ベンダが行った精度評価が精度評価ガイドラインに適合しているという認証書を出す。

開発するガイドラインは各ベンダ向けの「静脈精度評価ガイドライン」、「精度評価レポートのひな形」および「静脈精度評価適合性評価チェックリスト」である。基本的な考え方として、ISO/IEC19795-2 にマンドトリとオプションの部分があるが、オプションのところ、有効なところを選んで、ガイドラインに反映することが必要である。

① 静脈制度評価ガイドライン

- ・ ISO/IEC19795-2:2007 準拠
- ・ ガイドラインの大枠は他のモダリティの精度評価と同じにする
- ・ 現状各社が対応している内容と大きく齟齬がないようにする

② 静脈精度評価適合性チェックリスト

- ・ガイドラインに合わせたチェックリスト表
- ・大枠は他のモダリティの精度評価と同じにする

③ 静脈装置精度評価レポート

- ・大枠は他のモダリティの精度評価と同じにする
- ・レポート形式のテンプレートを作成する。

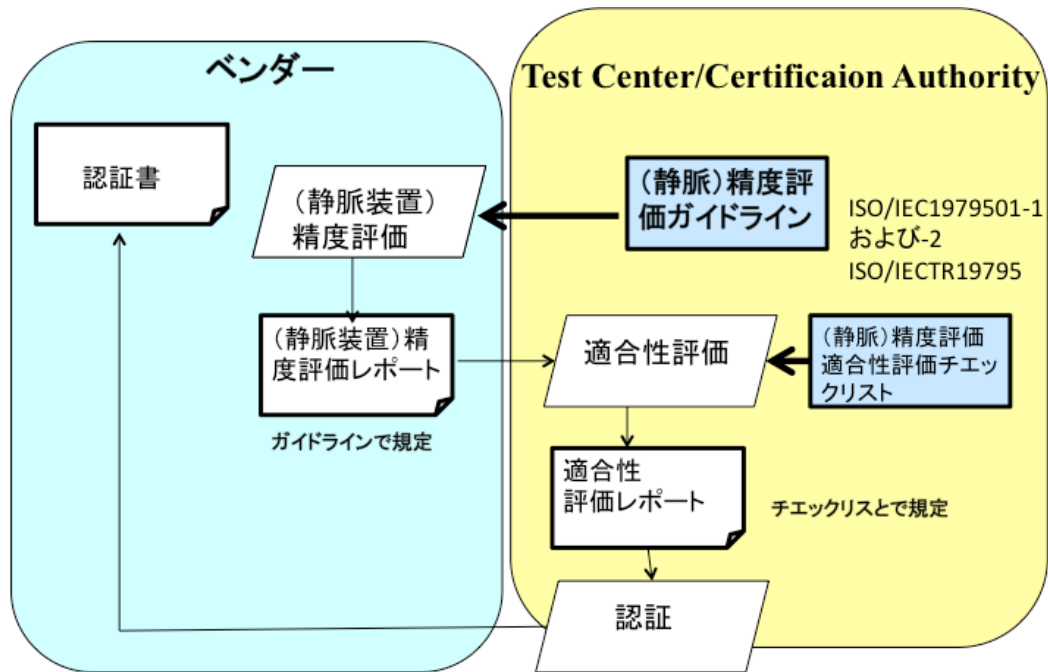


図 5.11 手順認証フレームワーク

(2) ガイドライン開発に際し考慮すべき事項

ガイドラインの開発に際し考慮すべき事項は次であり、これに沿って活動することが必要である。

- ① 図 5.11 のフレームワークにそった形で開発を進める。
- ② 精度評価ガイドラインを詳細化する前、つまり目次レベルで、各国分担内容をすり合わせる。
- ③ 精度評価レポートはモダリティ毎ではなく共通化できる可能性あるので、それを踏まえた検討を行う。
- ④ 認証書は、韓国 NBTC（National Biometric Test Center）が策定することを目指す。

5.3.2 にこれにの方針にしたがって開発したガイドライン目次等の素案を示す。

5.3.2 手順認証ガイドラインの作成に向けた目次案

目次案は ISO/IEC19795-2:2007 に準拠し、ガイドラインの大枠は他のモダリティの精度評価と同じにした案である。

(1) 静脈認証装置の精度評価ガイドライン目次素案

下記に精度評価ガイドライン目次の素案を示す。

目 次

1. 適用範囲

装置に関する適合性評価であることを明記する。

2. 目的

試験方法（簡易評価、詳細評価など評価）の定義と評価の目的に関し記述する。

3. 準拠する国際標準規格

適合する国際標準を記述する。

4. 用語の定義

本ガイドラインで使用する用語の定義を行う。

5. 精度評価の手順

装置に関する精度評価の手順に関し、簡易、詳細別に具体的に明記する。

収集データ（収集の方法、データの内容（性別、年齢）、サンプル数、品質など）

評価限界

精度産出 ROC カーブ

未対応データの扱い

6. 評価レポートの構成

評価報告書の目次構成を示す。また、記述すべき内容を明記する。

7. 付録

8101-2 に記載事項で特記すべき注意事項を記述

[注意事項]

ガイドラインは下記資料を参考文献 [1] - [3] を引用し作成する。ガイドラインは他のモダリティとの整合をとること（各国との調整必要）。

チェックリストは、ガイドライン記載事項の順守すべき項目をチェックリストとして作成する。

ガイドラインは作成した後、関係企業に対しレビューをし、企業の意見を反映する。可能ならば、ガイドラインを用いて評価実証することが必要である。

精度評価は、テクノロジー、シナリオ、オペレーショナルな試験方法があるが、共通フレームワークとして対応するものは、装置に関するシナリオ試験を対象にガイドラインを作成する。

テクノロジー試験は、アルゴリズム評価であり、製品導入する側にとって必要な製品情報が得られない。また、オペレーショナル試験は、実際の運用システムでの評価であり、非常に重要であるが、本件は第1者適合性評価に相当し、本ガイドラインのフレームワークからは外れる。

(2) 精度評価報告書素案

下記に報告書の素案を示す。

1. 概説

対象製品を特定できる情報の記述

(1) 対象とする装置の特定する情報を記述する。

- ・製品名
- ・機能要約
- ・基本的な装置構成（ハード、ソフト）
- ・想定する用途

(2) 評価者の特定

- ・精度評価実施者あるいは評価機関名

(3) 評価の選択

- ・簡易評価あるいは詳細評価か
- ・その理由

2. 評価データ

評価に使用するデータに関する記述

- ・照合装置の精度見積もり
- ・収集条件
- ・計算結果
- ・被験者数および被験者の構成（性別、年齢など）

3. 評価結果

- ・ROC カーブ
- ・未対応の情報
- ・限界精度

4. その他の報告事項

精度評価に関する自由記述

5. 連絡先

- ・報告書に関する不明点の連絡先
- ・認証証の送付先など

参考文献

- [1] 瀬戸編著：ユビキタス時代のバイオメトリクスセキュリティ、第3章、日本工業出版、2003年
- [2] TRX0053 指紋認証システムの精度評価方法、日本工業標準調査会、平成14年
- [3] JISX8101-2:2010(ISO/IEC19795-2:2007)：第2部テクノロジー評価およびシナリオ評価試験方法

5.3.3 アジア関係者との手順認証ガイドラインやアジア圏での認証体制構想の合意形成活動

現在プロジェクトを進めているアジア関係者との調整として、手順認証ガイドラインや認証体制については特にアジアの ABC で中心的活動をしている韓国ならびに台湾と調整を行った。

手順認証およびガイドライン素案は、本プロジェクトの主要国である韓国(KISA J.Kim 博士)、台湾(精華大学許 名誉教授)に説明し合意に至った。

また、認証体制については、韓国ならびに台湾と意見交換したが、今年度 ABC メンバが ABC Exco ミーディングに集まらなかったこともあり、今後の ABC の中でさらなる調整が必要である。

以下に打合せ内容を記述する。

(1) 韓国関係者との手順認証ガイドラインに関する調整打合せ

1.打合せ日時： 2013 年 11 月 25 日および 26 日計 5 時間

2.場所： KISA (25 日、ソウル、韓国)、Inha Univ.(26 日、仁川、韓国)

3.会議の目的： BC Exco ミーティング 2013 (12 月 5 日-6 日) 前に、日本からのガイドライン案と方針を伝えることであり、「精度評価報告書素案」と「脈認証装置の精度評価ガイドライン目次素案」を韓国 KISA に説明し、韓国側と調整すること。

4.参加者： 韓国： Jason Kim (KISA)、Hale Kim (Inha 大)

日本： 慎助教 (首都大学東京)

5.打合せ内容：

①Web-based BioAPI CTS 共同開発について

- ・Web-based BioAPI CTS 共同開発は ABC の共同プロジェクトとして意味があるので、このプロジェクトの相互協力関係を生かし、日本・韓国間のバイオメトリクス認識商品に対する相互認証基盤造成を進めたいというのが韓国の基本方針であり、ABC 相互認証サービスとして日韓共同プロジェクトとして取りかかる。
- ・将来的には、日韓のバイオメトリクス商品に対する相互認証基盤構築につなげたい。
- ・Web-based BioAPI CTS に関し、CTS 共同開発は Inha 大学の協力で進んでいるので今の段階では、韓国側では特に問題はないと認識している。
- ・基本的には(株)OKI ソフトウェアとの協力の上で進める。

②指紋・虹彩相互認証、評価認証ガイドの作成について

日本のガイドラインの案と報告書案を見せながら説明を行い、それに対する J.Kim 氏の意見は下記であった。

- ・ABC 相互認証サービスとして共同着手
- ・共通的な実験認証ガイドラインの標準文書の一つ作成するのが今年の目標
- ・共通的な事項を取り出して、Common criteria を作成する。
- ・来年には必要であれば ASEAN とは別件で日韓間の事実上の標準を決めたい。

- ・日韓間相互認証を始めることによって、アジアの他の国の参加を促す。

③ASEAN Card 対応について

- ・2月中にインドネシア ジャカルタを訪問できるように準備を進めたい。
- ・インドネシア政府（担当者）には韓国の KISA がコンタクトしてみるの、日本からも台湾の Hsu 先生を通じて、インドネシアとのコンタクトをお願いする。
- ・最終的には ABC と ASEAN の協力 MOU を締結するのが目標である。
- ・そのため、ABC 2014 をインドネシアで開催するようにしたい。

④精度評価ガイドライン目次素案や報告書案について

韓国から提示された目次は、現在技術的には開発が行っているようで、それに対する技術的な内容中心だったので、日本の案である手順認証に関して説明した。日本からのガイドライン案と方針の説明に対して次の意見であった。

- ・基本的に日本の案を参考にして韓国からの目次も作成し、ABC Exco ミーティング 2013 で日本と議論する（Hale Kim 氏）。目次などは未作成の状態である。
- ・韓国から提示された目次は、現在技術的には開発が行っているようで、それに対する技術的な内容中心だったので、日本の案である手順認証に関して説明した。
- ・de facto standard として位置付けするのが現実的である。
- ・CC とは別に会員国の民間分野での相互認証するプログラム
- ・中長期的には CCRA のように強制認証制度が必要である（現時点では難しい）。将来的には KISA-IPA 間（例）、MOU を結ぶ事で、強制性を持つようにする。
- ・長期的にプロジェクトを進めるか分からないのが現実なのでまずは日韓間の MOU を結ぶ。例えば、KISA-IPA MOU による倍をバイオメトリクス関連の相互認証。
- ・制度化を進める必要がある。
- ・ABC Exco ミーティング 2013 までには韓国側も基本案を作成する。
- ・まずサンプル資料で日韓間のアグリーメントを結ぶ事で日韓間の認証書を認定すると企業はついてくると考えている。
- ・Trusted Third Party の認定機関が ABC の役割

6.打合せの結論：

以上打合せの結果、現在 Inha 大学で作成している指紋・虹彩相互認証、評価認証ガイドラインは、今回の日本から目次案をベースに国際標準に準拠したものを相互認証向けに作成を進めることとなった。また、「試験申請書」は、ABC での議論の上、共通的な様式を作成することとなった。

(2) 日韓連携状況確認会議

1. 日時：2013 年 12 月 4 日 15:00 から 17:00
2. 場所：Sheraton Incheon Hotel ロビー（韓国インチョン）
3. 参加者：韓国：Jason Kim（KISA 韓国国立バイオメトリックテストセンター（K-NBTC）責任者）
日本：酒井（JAISA）、中村（OKI ソフト）
4. 打合せ内容

(1) 韓国側説明

- ・ Web-based BioAPI CTS は現在開発を継続中である。韓国政府から 2015 年までの予算がついた。日本のプロジェクトについては今年度が最終年で、今年度で終了すると聞いている。
- ・ インドネシアには来年の 2 月に瀬戸先生と一緒に行って ABC の開催などについて話し合いを行う予定。
- ・ 今後の注力事業として、監視カメラによる人間の挙動やモバイル端末での本人の状況をセンサーで情報収集した結果を生体認証に適用する新しい技術に注目している。

(2) 日本側説明

- ・ 日本の最新の活動結果として 1 月の SC37/WG2 ダルムシュタット会議において BioAPI 適合性試験および BioAPI 規格に対するコントリビューションを予定していることを、資料を用いて説明した。
 - ①SC37 に寄書済みの BioAPI へのコメント案を説明した。現在 WD として審議中の BioAPI V3.0 において BSP の適合性試験を実施するにあたり、BioAPI 規格に曖昧さが存在する問題があることを述べた上で、仕様上の曖昧さを解決するためのコメントを用意していることを説明した。
 - ②ダルムシュタット会議に向けて提出する予定の BSP 適合性試験のための試験表のコントリビューションについて説明した。試験表を用いた表現が試験項目の明確さと効率性を両立するためのものであることを述べ、理解を求めた。
- ・ CTS の日韓連携は現在審議中の BioAPI V3.0 に基づくこととし、BioAPI V3.0 の適合性試験において試験表の考え方を取り入れるべきである。Web-based BioAPI CTS については、BioAPI V3.0 対応の際にサーバと端末間の通信メッセージ仕様も見直すこととする。今後の日韓連携については、試験表と試験結果をサーバ・端末間でやり取りする新しいメッセージ仕様を検討することで推進することを提案した。

(3) 合意事項

韓国の生体認証製品の試験評価組織の責任者である Jason Kim 氏から以下のように日韓連携の進め方について全面的に同意を得ることができた。

- ・ BSP 適合性試験において試験表を採用するという日本の提案を支持する。
- ・ 今後の日韓連携の進め方についても同意する。

(3)Web-based BioAPI CTS 日韓開発者会議

1. 日時：2013 年 12 月 6 日 10:00 から 12:00
2. 場所：Songdo Convensia （韓国インチョン） 106 会議室
3. 参加者：韓国：Jason Kim（KISA（K-NBTC）責任者）、Yoo-sung-Kim（Inha 大）、
Inja Jun（Wiseautomotive）、Sophia Park（KISA）
日本：酒井（JAISA）、中村（OKI ソフト）
4. 打合せ内容

(1) 韓国側（Yoo-sung Kim 氏）

Web-based BioAPI CTS の開発状況に関するプレゼンテーションおよび操作画面のデモビデオ解説が行われた。以下の内容であった。

- ① 2012 年における開発成果と 2013 年の開発状況概要
- ② 2013 年度の開発項目として BioAPI フレームワークの開発が計画に組み込まれている
- ③ 日本との連携としては両国がサーバを立てることを前提に、各国ベンダがそれぞれのサーバに接続したり、サーバ間で連携したりするやり方を考えている。（注：連携の具体性はない単なるイメージ。）
- ④ 2012 年の開発成果物では試験項目をひとつひとつ選ぶことができなかった。開始ボタンがあるのみで、ボタンを押すとすべての試験が順次呼び出されるため使い勝手が悪かった。今年の開発では Web 画面から実行すべき関数名を指定して実行することが可能になった。

(2) 韓国側（Inja Jun 氏）

Framework-Free BioAPI CTS と題するプレゼンテーションがあった。

Framework-Free BioAPI における適合性試験という新しいコンセプトが必要と考えていると思われ、日本側の見解を示して欲しいとの口頭の説明があった。実際のプレゼンテーションは BioAPI に関連する規格書に記載されている構造図のみだった。

- ① BioAPI システムの基本構造
- ② BioAPI 適合性試験システムの基本構造

(3) 日本側説明

BioAPI BSP の適合性試験の改善のための試験表に関するコントリビューション、および、BioAPI V3.0 の仕様の曖昧さを解決するための日本コメントの説明を以下のとおり行った。

① BioAPI V3.0 のためのコメント案の説明

適合性試験における BSP の戻り値を特定することを目的とした、BioAPI V3.0 に対するコメント案を説明した。これは、BSP の能力情報に項目を追加することで、BioAPI 仕様の曖昧さを解決するものである。

② BioAPI BSP 適合性試験における試験表の導入についての説明

BioAPI V3.0 の BSP のための適合性試験として日本がコントリビューションを予定している試験表について、表の役割と具体的な内容について解説した。

5. 合意事項

BioAPI 適合性試験に関する今後の進め方について韓国側に提案し、全面的な支持を得ることができた。

① BioAPI 適合性試験の試験方式

韓国は、試験表で表現する日本の貢献をベンダ製品の互換性を向上するための試験方法として支持する。

② 日韓連携の今後の進め方

今後も日韓連携を継続する。具体的には、BioAPI V3.0 用 CTS の開発を試験表に基づく方法で推進し、試験表に適したサーバ・端末間のメッセージ仕様を検討することを今後の目標とする。

③ Framework-free BioAPI CTS について

認識が混乱していることが韓国側で把握された。Framework-free BioAPI CTS という概念が不要だという日本側の説明が理解され、受け入れられた。

6. 補足

当日の夕方よりディナーが開かれた。ディナーの最後に Jason Kim 氏より、BioAPI BSP の適合性試験における日本の貢献について感謝の言葉があった。このことから、アジア生体認証プロジェクトの成果物について韓国からの理解と賛同が得られたことがわかる。

(4)ABC Exco ミーティング

アジア連携各国との調整を行うことを目的として、ABC Exco (Executive Committee)ミーティングに参加した。しかしながら、ABC Exco ミーティングへの参加者は、韓国と日本だけだったために、アジア連携各国との調整は行えなかった。そのため、韓国側と今後について意見交換した。

以下にその内容を記述する。

1. 日時：2013 年 12 月 6 日 15:00 から 17:00

2. 場所：Songdo Convensia （韓国インチョン） 106 会議室

3. 参加者：韓国：Jason Kim (KISA (K-NBTC) 責任者)、Hale Kim (Inha 大)、
Myung Geun Chun(Chungbuk National 大)、
Inja Jun (Wiseautomotive)、Sophia Park (KISA)

日本：中村 (OKI ソフト)、酒井 (JAISA)

4. 打合せ内容

(1) Jason Kim 氏挨拶

最初に、今年度の ABC 開催について、Exco ミーティングとして開催することを ABC

加盟国への案内を出し、メンバへ参加を要請したが、日本以外から参加の回答がなかった。そのため、今回の ABC は、韓国と日本の 2 か国で Exco ミーティングとして精度評価手順認証について検討する会議とすることとなったと、Jason Kim 氏より挨拶があった。

また、日本の精度評価手順認証検討状況については、11 月末に瀬戸先生の代理として慎先生と打ち合わせをしているので、本会議では韓国側の指紋と虹彩に対する精度評価手順認証検討状況について主に検討したいとの提案があり、提案にしたがい検討することとした。

なお、今後の ABC での検討については、本会議の検討結果をもとにして、韓国より ABC 加盟国に対して、精度評価手順認証に関する提案を行い、次回 2014 年度の ABC 会議にて内容について審議する計画であることが表明された。

(2) 韓国側 (Hale Kim 氏)

韓国側の指紋と虹彩に対する精度評価手順認証検討状況についてプレゼンテーションが行われ、意見交換し、提示資料を修正した。

精度評価手順認証検討状の概要は下記。

- ①当初、テクノロジー評価ということで方式などが提案されたが、ユーザ視点では製品ベースの評価が役に立つと思うので、シナリオ評価の方が良いのではないかとの意見を言ったところ、製品評価とするよう検討することを韓国側が受け入れ、製品評価をするよう Overall process の図が修正された。
- ②issuing についても必要性を言い、Overall process の図に ABC からの issuing も追加された。
- ③Fingerprint DB Collection や Iris DB Collection の項目は、国際規格に準拠することが必要とも伝え、それについても追記された。
- ④今回の韓国側から提示された検討内容は、モダリティに依存するものではないのではないと思えることを韓国に伝え、モダリティに依存するものではないことについて同意を得た。

5. 合意事項

① 精度評価手順認証検討

日本の検討状況については、引き続き首都大学の瀬戸先生と情報交換、調整していただくこととなった。

② ABC 連携の今後の進め方

本会議の検討結果をもとにして、韓国より ABC 加盟国に対して、精度評価手順認証に関する提案を行い、次回 2014 年度の ABC 会議にて内容について審議すること。

(5)台湾関係者との打合せ

- 1.打合せ日時： 2013 年 12 月 26 日
- 2.場所： 漢来大飯店 ビジネスセンター 会議室(台湾)
- 3.会議の目的：ABC Exco ミーティング 2013 (12 月 5 日-6 日) の前に韓国の KISA と打合せし、伝えた日本からのガイドライン案に関して台湾側からの協議と意見を得ること。
- 4.参加者：台湾：許文星(精華大学名誉教授 (スターテック社社長))、
日本：瀬戸、慎(首都大学東京)
- 5.打合せ内容：

①バイオメトリクスの適合性評価アジア連携基盤整備概要および開発すべきガイドラインについて

日本の提案するバイオメトリクスの適合性評価アジア連携基盤整備概要および開発すべきガイドラインなどの説明をした。

下記が必要というのが台湾の意見であった。

- ・バイオメトリクスの適合性評価アジア連携基盤整備概要および開発すべきガイドラインは、ABC にて委員会を設け、そこで検討、審議すべきである
- ・テストを KISA に任せるとなると各国の反発があると思えるので、各国固有のテスト機関(手順認証)とアジア連携のテスト機関(認証機関)に分離運用すべきである。
- ・各国テスト機関の上位にアジアバイオメトリック認証機関を設置(ABC 委員会の管理下)すべきである。

②日本-韓国の打合せ内容の報告

11 月に実施した日本-韓国との調整会議の打合せ内容および韓国から台湾への要望事項に関し説明した。

- ・日本と韓国の協力関係の合意事項(CTS フレームワークの日本よりの提供、アジア連携のフレームワーク基本合意)
- ・韓国より日本と協議している「静脈認証装置の評価ガイドライン」などの作成に、台湾は指紋の分野での協力要請
- ・ASEAN カード向けに具体的な協力(インドネシアへのコンタクト)要請
- ・韓国より ABC の運営に関する台湾の協力要請
- ・韓国より台湾のバイオメトリクス関係者の中、ABC に参加できるメンバを増やしてほしい。

③2015 年 ASEAN 統合に向け、バイオメトリクスを実装した ASEAN カードを発行する予定であることについて、ASEAN カードの発行において ABC(アジアバイオメトリックコンソーシアム)が、カードの仕様、適合性評価などにおいて協力すること。また、

アジア適合性評価連携基盤は、この ASEAN カードプロジェクトが重要な意味を持つことを力説してきた。

- ④ASEAN の事務局はタイからインドネシアに移った。事務局に政府関係筋からアプローチすることが重要で、韓国の J.Kim 氏が来年 2 月にコンタクトを考えているが、アプローチが難しい状況であるので、誰に相談すればいいのかを尋ねた。

また、タイのカサセート大学の Arekuul 教授がタイ政府と密な関係にあり、日本、韓国、台湾、タイで協力し対応する必要があることを説明した。

- ⑤台湾よりの状況説明として、インドや中国の状況（社会 ID、モバイル決済関係）の説明があり、その中で次の意思表示があった。

- ・ ASEAN 対応は重要であり、ABC の重要なテーマとしたい。

⑥ABC 対応

- ・ ABC の運営に関し、台湾は許先生が引き続き対応する（70 歳まで対応可能）ことを確認した。
- ・ ABC のカンファレンスは予算的に（主催者の負荷）も参加者の負荷もあるので、年に複数回 Exco ミーティングを行うのでよいとの意見をいただいた。
- ・ もしカンファレンスを実施するならば各国の定例カンファレンスと併設し対応可能な案件あれば協力することでいいとの発言をいただいた。
- ・ Exco ミーティングは ASEAN 対応など具体的な案件に関し打合せすることが重要との意見あり。
- ・ 精度評価ガイドラインなどの開発に関しては、韓国と協業して開発するめたい（レビューなどで協力）とのこと。
- ・ ASEAN カードに関しては 2 月インドネシアに同行は難しいが、関係者などへのコンタクトを取るよう協力する。

6. 打合せの結論：

- ・ アジア連携適合性基盤において、日本は静脈、台湾は韓国と協力し指紋のガイドラインを開発することで合意した。
- ・ アジア連携適合性基盤の構築を成功させるには、ASEAN カードへの支援プロジェクトが重要な意味をもち、タイのアレキュール教授と韓国と台湾と日本で ASEAN 事務局インドネシアと調整会議を行う方針で合意した。
- ・ ABC の定期開催は方法を見直し、年 1、2 回の Exco ミーティング開催ということで合意した。

7. 感想：

指紋認証の精度評価ガイドラインは、韓国がすでに開発に動いておりこれに協力する体制が一番効率的と考えた。

5.3.4 手順認証ガイドライン素案の作成

5.3.1 節で検討された手順認証フレームワークで示される精度評価ガイドラインおよび精度評価適合性チェックリストの素案を作成した。本素案を作成するにあたっての前提事項は以下のとおりである。

① 精度評価ガイドライン

- ・ 生体認証製品の精度評価として、シナリオ精度評価とテクノロジー評価の 2 種類を考慮する。
- ・ 特定のモダリティに依存しない。
- ・ 5.3.2 節で示された目次素案に基本的に基づくとともに、精度評価の国際規格である ISO/IEC 19795-1 および ISO/IEC 19795-2 の記載内容を考慮する。
- ・ ベンダにとって精度評価のしやすさを考慮する。

② 精度評価適合性チェックリスト

- ・ 精度評価ガイドラインの記載項目に 1 : 1 に対応したチェックリストとする。
- ・ 評価機関が作成する適合性評価レポートの項目も盛り込む。

上記①および②の詳細について、それぞれ別紙-4 および別紙-5 に示す。

Biometric Conformity Assessment System

Message Specification

Ver1.3

OKI Software Co., Ltd.

1. Preface

This text describes the messaging specification using HTTP and WebSocket between the two nodes shown below:

- (a) Messaging between Test Web Server and Test Subject Terminal (Browser) using HTTP
- (b) Messaging between Test Subject Terminal (Browser) and BSP Controller using WebSocket

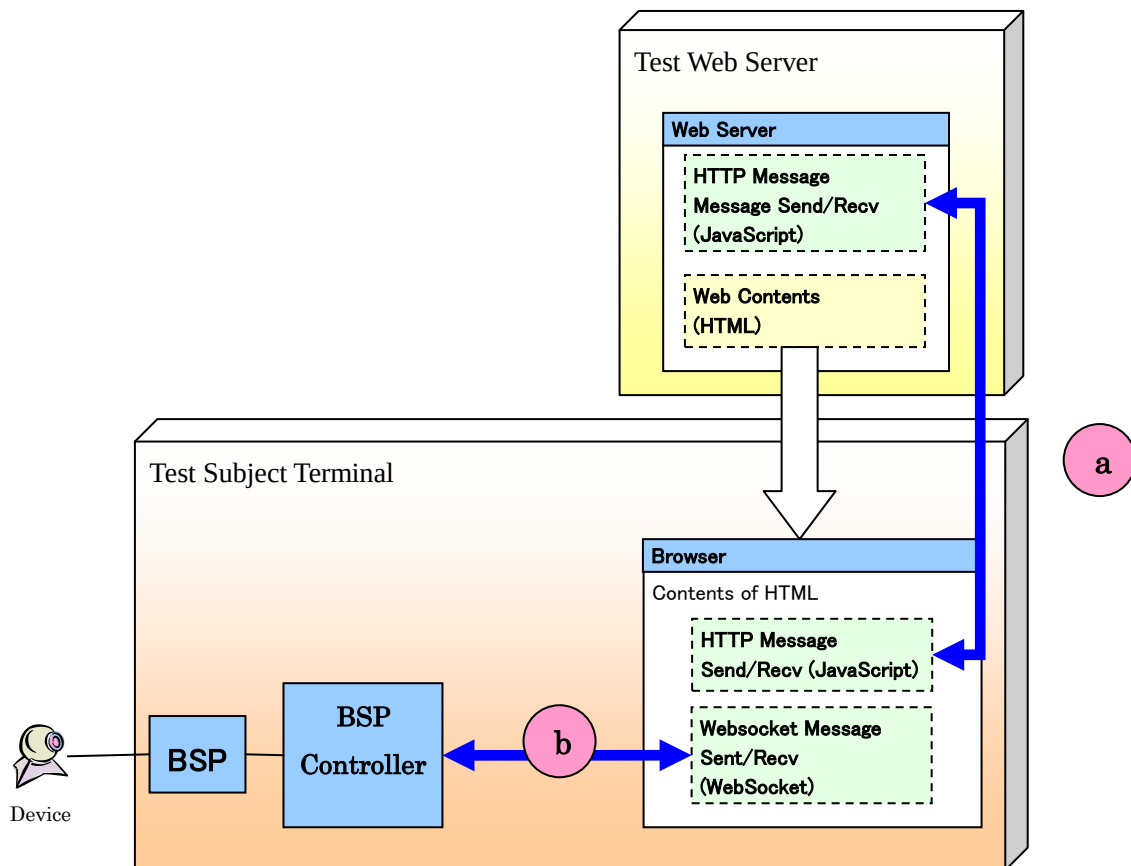


Figure 1-1 Overall Structure

2. Message Format

2.1 Format Syntax

In this specification, message syntax is as follows:

- XML Format (XML declaration is not included.)
- Character code: UTF-8

During sending and receiving, the following characters are referred their entities.

Table 0-1 Entity reference characters

No	Characters	Entity Reference
1	<	<
2	>	>
3	&	&
4	" (Double Quotation)	"
5	' (Single Quotation)	'

2.2 Message Structure

The structure of the messages is as follows:



Figure 0-1 Message Structure

3. Message Contents

3.1 Common Block

The format of the Common Block in the messages is as follows:

Table 0-2 Common Block

No	Indent	Element Name	M/O	Explanation
1	1	WEBSOCKETBIPMessage	M	-
2	2	magicNumber	M	Indicates it is the BCAS message. Fixed value: 3C472AFA
3	2	version	M	Version Number Fixed value: 0
4	2	content	M	-
5	3	management	M	Needed if it is the test control message.

Example (Test Control Message):

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C 47 2A FA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      Test Control Message
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

3.2 Test Control Message

3.2.1 Command Block

The format of the Command Block of the Test Control message is as follows:

Table 0-3 Command Block of Test Control Message

No	Indent	Element Name	M/O	Explanation
1	4	command	M	Command for control
2	5	getBspInfos	One of them is mandatory	Acquisition of BSP information
3	5	bspInfos		Notification of BSP information
4	5	bspInfosResponse		Response for BSP information
5	5	selectTest		Selection of Test
6	5	startTest		Start of Test
7	5	testStatus		Test Status
8	5	instruction		User instruction
9	5	instructionResponse		Response from User
10	5	testResult		Test Result
11	5	testResultResponse		Response to Test Result
12	5	cancel		Cancellation of Test

Example (Acquisition of BSP Information):

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <getBspInfos/>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```


3.2.2 Parameter Block

The format of Parameter Block of each command is as follows:

(1) Acquisition of BSP Information (getBspInfos)

Overview:

The BSP information is submitted when requested.

Message Format is as follows:

Table 0-4 Test Control Message Command for Acquisition of BSP Information

No	Indent	Element Name	M/O	Explanation
1	5	getBspInfos	M	-

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <getBspInfos/>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Detail description:

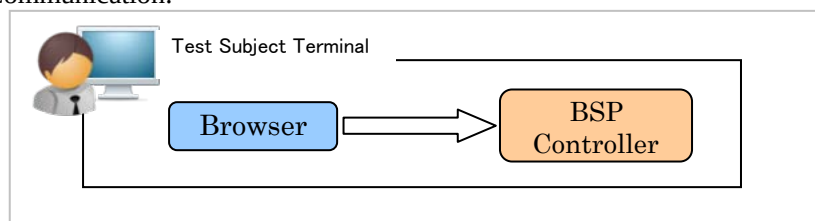
Sender (Browser):

Submits the message when it needs the BSP Information.

Receiver (BSP Controller):

On reception, sends the message Notification of BSP Information (2) based on the BSP information obtained from the BSPSchema stored in the Test Subject Terminal.

Communication:



(2) Notification of BSP Information (bspInfos)

Overview:

On reception of the message Acquisition of BSP Information, this message is used as a reply to the caller.

Message Format:

Table 0-5 Test Control Message Command: Notification of BSP Information

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation
1	5	bspInfos	M	-	-
2	6	info	M	-	Information (this element is needed per BSP Information)
3	7	bspUuid	M	Character	UUID
4	7	bspDescription	M	Character	Description
5	7	path	M	Character	Installation Path
6	7	specVersion	M	Character	BioAPI Version
7	7	productVersion	M	Character	Product Version
8	7	vendor	M	Character	Vendor Name
9	7	bspSupportedFormats	M	Character	Supported Formats
10	7	numSupportedFormats	M	Character	Number of Supported Formants
11	7	factorsMask	M	Character	Supported Biometric Types
12	7	operations	M	Character	Supported BioAPI functions
13	7	payloadPolicy	M	Character	Payload Policy
14	7	maxPayloadSize	M	Character	Maximum Payload size
15	7	defaultVerifyTimeout	M	Character	Default timeout for verification
16	7	defaultIdentifyTimeout	M	Character	Default timeout for identification
17	7	defaultCaptureTimeout	M	Character	Default timeout for capture
18	7	defaultEnrollTimeout	M	Character	Default timeout for enrollment
19	7	defaultCalibrateTimeout	M	Character	Default timeout for calibration
20	7	maxBspDbSize	M	Character	Maximum database size
21	7	maxIdentify	M	Character	Maximum population at identification
22	7	valuePurposeMask	M	Character	Supported Purposes
23	7	valueSubtypeMask	M	Character	Supported Subtypes

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <bspInfos>
          <info>
            <bspUuid>25B44EBF35A64A43234BBCEFE24A1137</bspUuid>
            <bspDescription>ABC Company Fingerprint Device</bspDescription>
            <vendor>ABC Company</vendor>
            <productVersion>1.20.3352</productVersion>
            <specVersion>20</specVersion>
            . . . .
          </info>
          <info>
            <bspUuid>1234567890ABCDEF1234567890ABCDEF</bspUuid>
            <bspDescription>ABC Company Face Recognition Device</bspDescription>
            <vendor>ABC Company</vendor>
            <productVersion>3.50</productVersion>
            <specVersion>22</specVersion>
            . . . .
          </info>
        </bspInfos>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

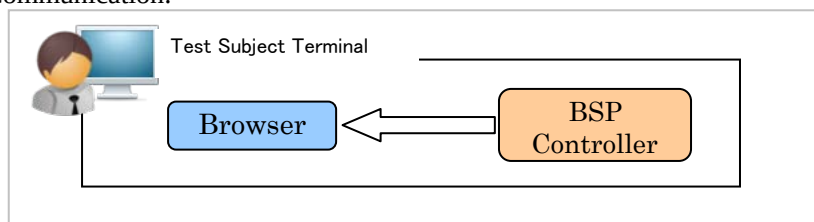
Sender (BSP Controller):

On receiving the message Acquisition of BSP Information, it sends the BSP Information created from the BSP Schema.

Receiver (Browser):

On receiving this message, it shows the test operator which BSP to choose or includes the obtained information in the test report.

Communication:



(3) Response for BSP Information (bspInfoResponse)

Overview:

On reception of Notification of BSP Information (2), Test Web Server replies with this message.

Message Format:

Table 0-6 Test Control Message Command: Response for BSP Information

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation
1	5	bspInfoResponse	M		-

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <bspInfoResponse/>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

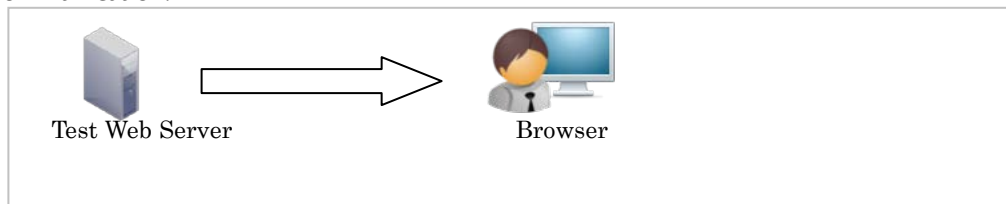
Sender (Test Web Server):

On reception of Notification of BSP Information (2), it replies with this message.

Receiver (Browser):

Nothing to do.

Communication:



(4) Selection of Test (selectTests)

Overview:

When a user selects test item(s) on Browser, it submits the test item information to Test Web Server.

Message Format:

Table 0-7 Test Control Message Command: Selection of Test

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation											
1	5	selectTests	M	-	-											
2	6	test	M	Character	Selected Test item(s) Attribute: <table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Data Type</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>seqNumber</td><td>M</td><td>Number</td><td>Test will be done in the listed order.</td></tr></table>				Name	M/O	Data Type	Explanation	seqNumber	M	Number	Test will be done in the listed order.
Name	M/O	Data Type	Explanation													
seqNumber	M	Number	Test will be done in the listed order.													
3	6	testNo	M	Character	Test Number											

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <selectTests>
          <test seqNumber="1">
            <testNo>040101</testNo>
          </test>
          <test seqNumber="2">
            <testNo>060201</testNo>
          </test>
        </selectTests>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

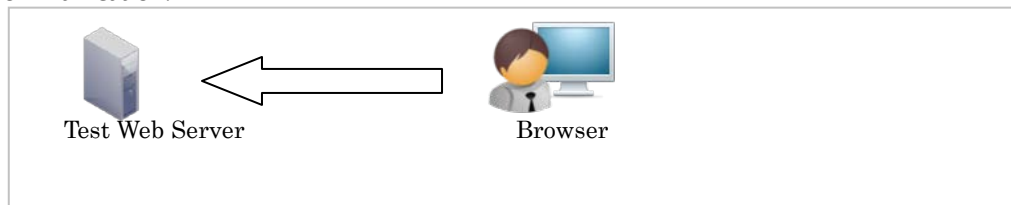
Sender (Browser):

Edits the test numbers selected by the user and submits the message.

Receiver (Test Web Server):

On reception, it starts the test by sending Start of Test message.

Communication:



(5) Start of Test (startTest)

Overview:

On receiving Selection of Test message, it submits the Browser the necessary information to start the test.

Message Format:

Table 0-8 Test Control Message: Start of Test

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation								
1	5	startTest	M	-	-								
2	6	targetBspUuid	M	Character	UUID of the BSP under test								
3	6	testInfo	M	-	Selected Test(s) Attributes: <table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Data Type</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>seqNumber</td><td>M</td><td>Number</td><td>Test will be done in the listed order.</td></tr></table>	Name	M/O	Data Type	Explanation	seqNumber	M	Number	Test will be done in the listed order.
Name	M/O	Data Type	Explanation										
seqNumber	M	Number	Test will be done in the listed order.										
4	7	number	M	Character	Test number								
5	7	bioSpiName	M	Character	Name of BioSPI function								
6	7	testName	M	Character	Test Name								
7	7	testFileName	M	Character	Test Table Name								
8	6	testFile	M	Character	Test Table File(s) Attribute: <table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Format</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>name</td><td>M</td><td>Character</td><td>File Name</td></tr></table>	Name	M/O	Format	Explanation	name	M	Character	File Name
Name	M/O	Format	Explanation										
name	M	Character	File Name										
9	7	value	M	Character	Contents of Test Table file								
10	6	scenarioFile	O	Character	Scenario File(s) Attribute: <table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Format</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>name</td><td>M</td><td>Character</td><td>File Name</td></tr></table>	Name	M/O	Format	Explanation	name	M	Character	File Name
Name	M/O	Format	Explanation										
name	M	Character	File Name										
11	7	value	M	Character	Contents of Scenario File								
12	6	symbolFile	O	Character	Symbol File(s) Attribute: <table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Format</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>name</td><td>M</td><td>Character</td><td>File Name</td></tr></table>	Name	M/O	Format	Explanation	name	M	Character	File Name
Name	M/O	Format	Explanation										
name	M	Character	File Name										
13	7	value	M		Contents of Scenario file								

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <startTest>
          <targetBspUuid>25B44EBF35A64A43234BBCEFE24A1137</targetBspUuid>
          <testInfo seqNumber=1>
            <bioSpiName>BioSPI_Capture</bioSpiName>
            <testName>040101 BSPHandle - Valid BSPHandle</testName>
            <testFileName>06_CaptureTest.xml</testFileName>
          </testInfo>
          <testFile name="06_CaptureTest.xml"> FILE CONTENTS </testFile>
          <scenarioFile name="06_CaptureScenario.xml"> FILE CONTENTS </scenarioFile>
          <symbolFile name="06_CaptureSymbol.xml"> FILE CONTENTS </symbolFile >
        </startTest>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

Sender (Test Web Server):

On receiving Selection of Test message (4), it edits and sends the Test Table file and the Test Scenario file.

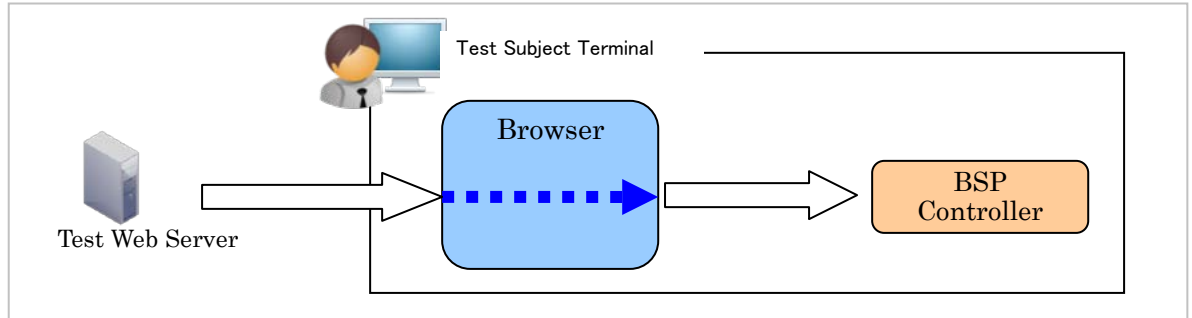
Receiver and Sender (Browser):

On reception, it transfers the message to the BSP Controller.

Receiver (BSPController):

On reception, it starts the test.

Communication:



(6) User Instruction

Overview:

This message indicates the instructions to the user while running the test scenario.

Message Format:

Table 0-9 Test Control Message command (User instruction)

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation
1	5	instruction	M	-	-
2	6	message	M	Character	Texts for instruction to the user.
3	6	buttons	M	Character	Title of the buttons for response separated with comma.

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <instruction>
          <message>After the biometric enrollment GUI shows up, capture your biometrics and
complete the enrollment window successfully.</message>
          <buttons>Continue,Cancel</buttons>
        </instruction>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

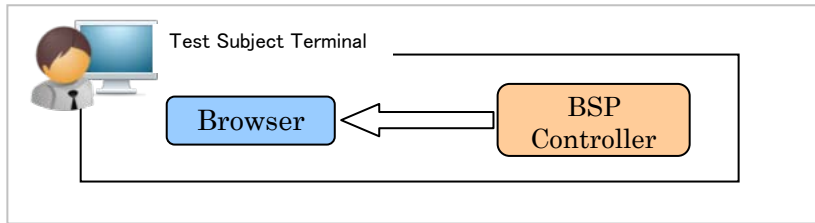
Sender (BSP Controller):

Sends the instruction to the Browser when needed.

Receiver (Browser):

On reception, it shows a dialog box as the instruction.

Communication:



(7) Response from User (instructionResponse)

Overview:

On receiving User Instruction message (6), Browser sends this message to inform the result of user operation.

Message Format:

Table 0-10 Test Control Message command: Response from User

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation
1	5	instructionResponse	M	-	-
2	6	clickButton	M	Character	Name of the button clicked.

Example:

```

<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <instructionResponse>
          <clickButton>Continue</clickButton>
        </instructionResponse>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>

```

Details:

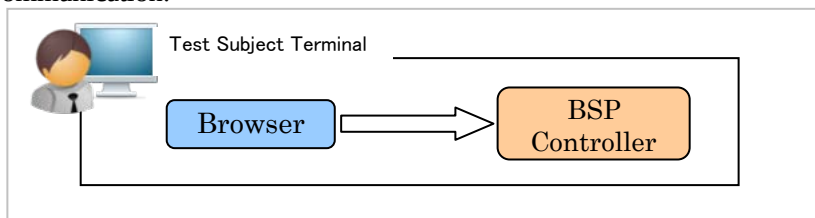
Sender (Browser)

Edits the information when the button has been clicked by the user and submits this message to Test Web Server.

Receiver (BSP Controller):

On reception, the test scenario runs based on the decision by the user.

Communication:



(8) Test Status

Overview:

This message is used to inform the test status to Browser.

Message Format:

Table 0-11 Test Control Message command: Test status

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation
1	5	testStatus	M	-	-
2	6	number	M	Number	Test Number
3	6	status	M	Character	Current Status •"start" : Started •"end" : Ended •"complete" : Test Completed
4	6	result	O	Character	Test Result •"pass" : passed •"fail" : failed •"undecided" : undecided •"cancel" : cancelled by User

Examples:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <testStatus>
          <number>1</number>
          <status>start</status>
        </testStatus>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

Sender (BSP Controller):

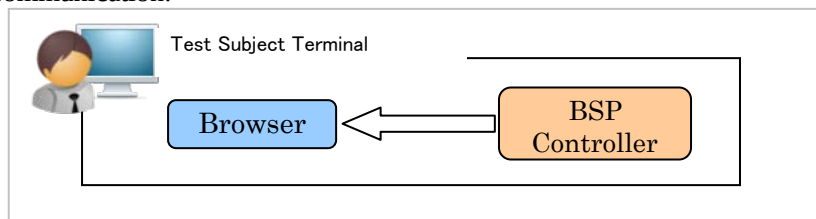
This message is submitted when the test has been started, ended or when the notification to Browser or Test Web Server is needed.

Receiver (Browser):

On reception, the current test status will be shown on the browser screen.

If the status is complete, all the test results are put together and the test result message will be submitted to the Test Web Server (9).

Communication:



(9) Test Result

Overview:

This message is submitted in order to inform the test results from Browser to Test Web Server.

Message Format:

Table 0-12 Test Control Message command: Test Result

No	Indent	Element Name	M/O	Data Type	Explanation			
1	5	testResult	M	-	-			
2	6	name	O	Character	Executed test name			
3	6	test	M	-	Executed test(s)			
					Attribute:			
					<table><tr><th>Name</th><th>M/O</th><th>Data Type</th><th>Explanation</th></tr><tr><td>seqNumber</td><td>M</td><td>Number</td><td>Test will be done in the listed order.</td></tr></table>	Name	M/O	Data Type
Name	M/O	Data Type	Explanation					
seqNumber	M	Number	Test will be done in the listed order.					
4	7	testNo	M	Character	Test Number			
5	7	result	M	Character	Test Result •”pass” : passed •”fail” : failed •”undecided” : undecided •”cancel” : cancelled by User			
6	7	startDate	M	Date	Start Date (YYYY/MM/DD HH/MI/SS)			
7	7	endDate	M	Date	End Date (YYYY/MM/DD HH/MI/SS)			

Examples:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
<magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
<version>0</version>
<content>
  <management>
    <command>
      <testResult name="Capture Test">
        <test seqNumber="1">
          <testNo>040101</testNo>
          <result>pass</result>
        </test>
        <test seqNumber="2">
          <testNo>060201</testNo>
          <result>fail</result>
        </test>
      </testResult>
    </command>
  </management>
</content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

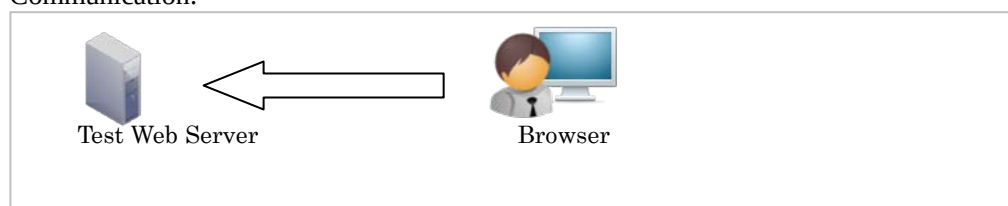
Sender (Browser):

When the test has been completed, this message is submitted by putting together all the test status messages.

Receiver (Test Web Server):

On receiving, it replies the test completion to Browser.

Communication:



(10) Response to Test Result

Overview:

When Test Web Server receives Test Result message (9), it replies to Browser by sending this message.

Message Format:

Table 0-13 Test Control Message command: Response to Test Result

No	Indent	Data Element	要否	Data Type	Explanation
1	5	testResultResponse	M	-	-
2	6	testResultNumber	M	Number	Test number given by Test Web Server when stored.

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <testResultResponse>
          <testResultNumber>1</testResultNumber>
        </testResultResponse>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

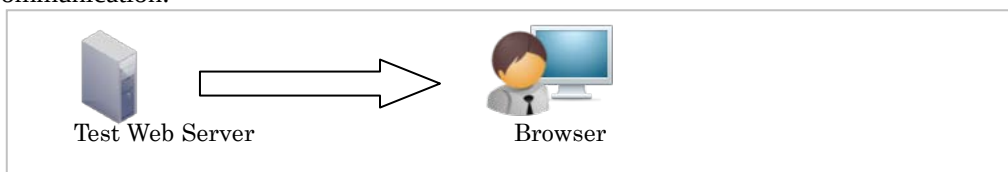
Sender (Test Web Server):

When received Test Status message from Browser (8), it sends this message as reply.

Receiver (Browser):

It stores a number, and uses when it gets and shows the test number stored in Test Web Server.

Communication:



(11) Cancellation of Test

Overview:

This message is submitted when User request cancellation of the test.

Message Format:

Table 0-14 Test Control Message command: Cancellation of Test

No	Indent	Element Name	M/O	Explanation
1	5	cancel	M	-

Example:

```
<WEBSOCKETBIPMessage>
  <magicNumber>3C472AFA</magicNumber>
  <version>0</version>
  <content>
    <management>
      <command>
        <cancel/>
      </command>
    </management>
  </content>
</WEBSOCKETBIPMessage>
```

Details:

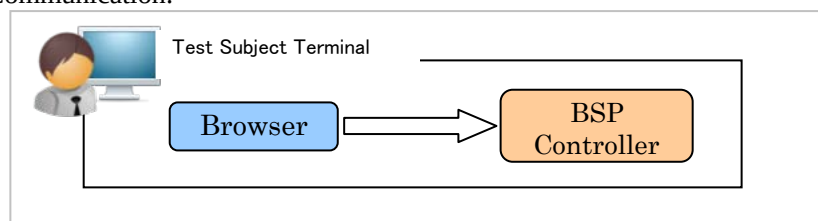
Sender (Browser):

Submits when User has cancelled the test.

Receiver (BSP Controller):

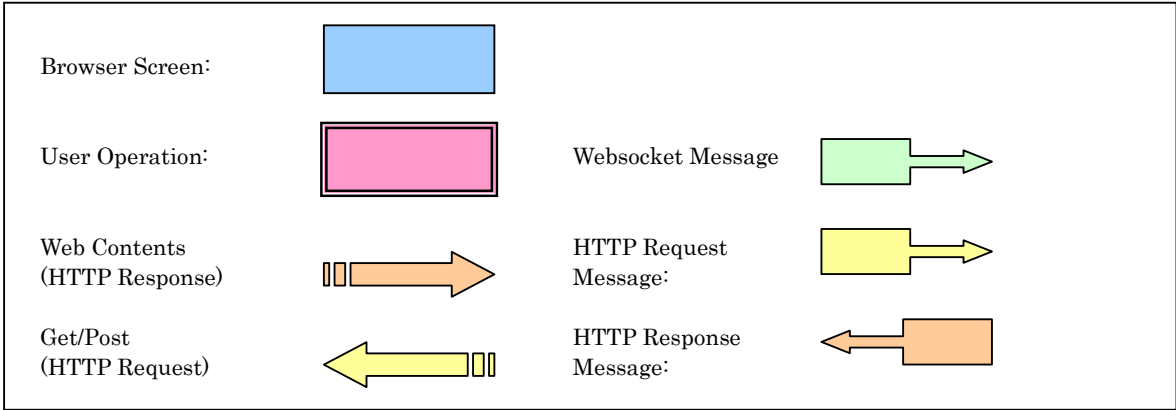
On reception, it stops the test.

Communication:

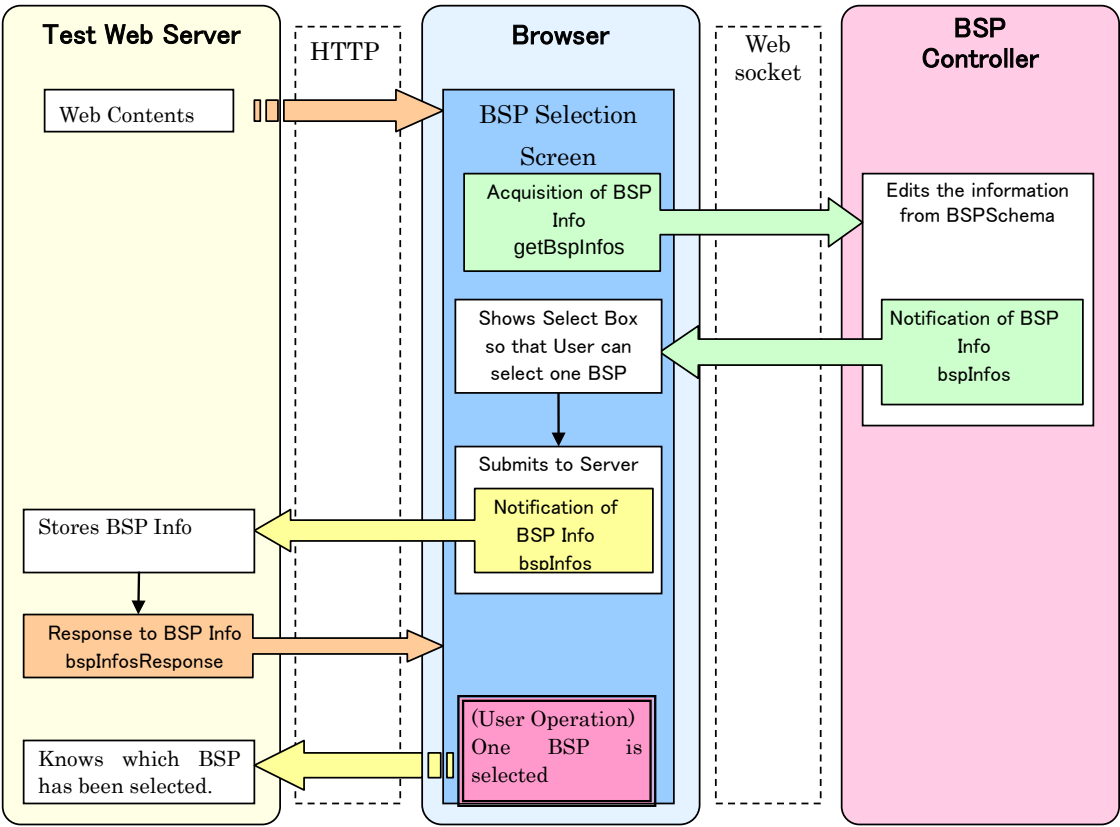


4. Sequence Diagram

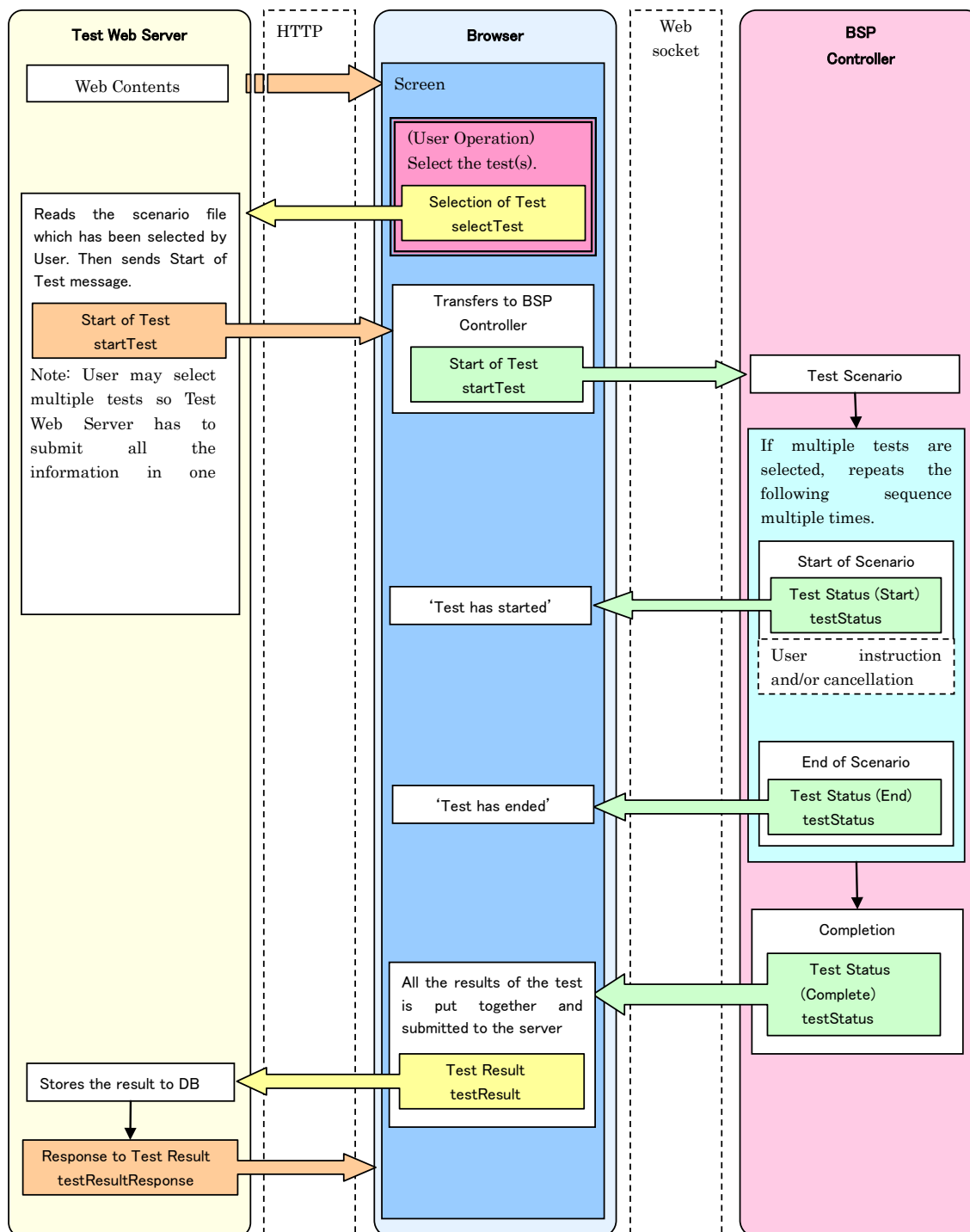
Explanatory Note:



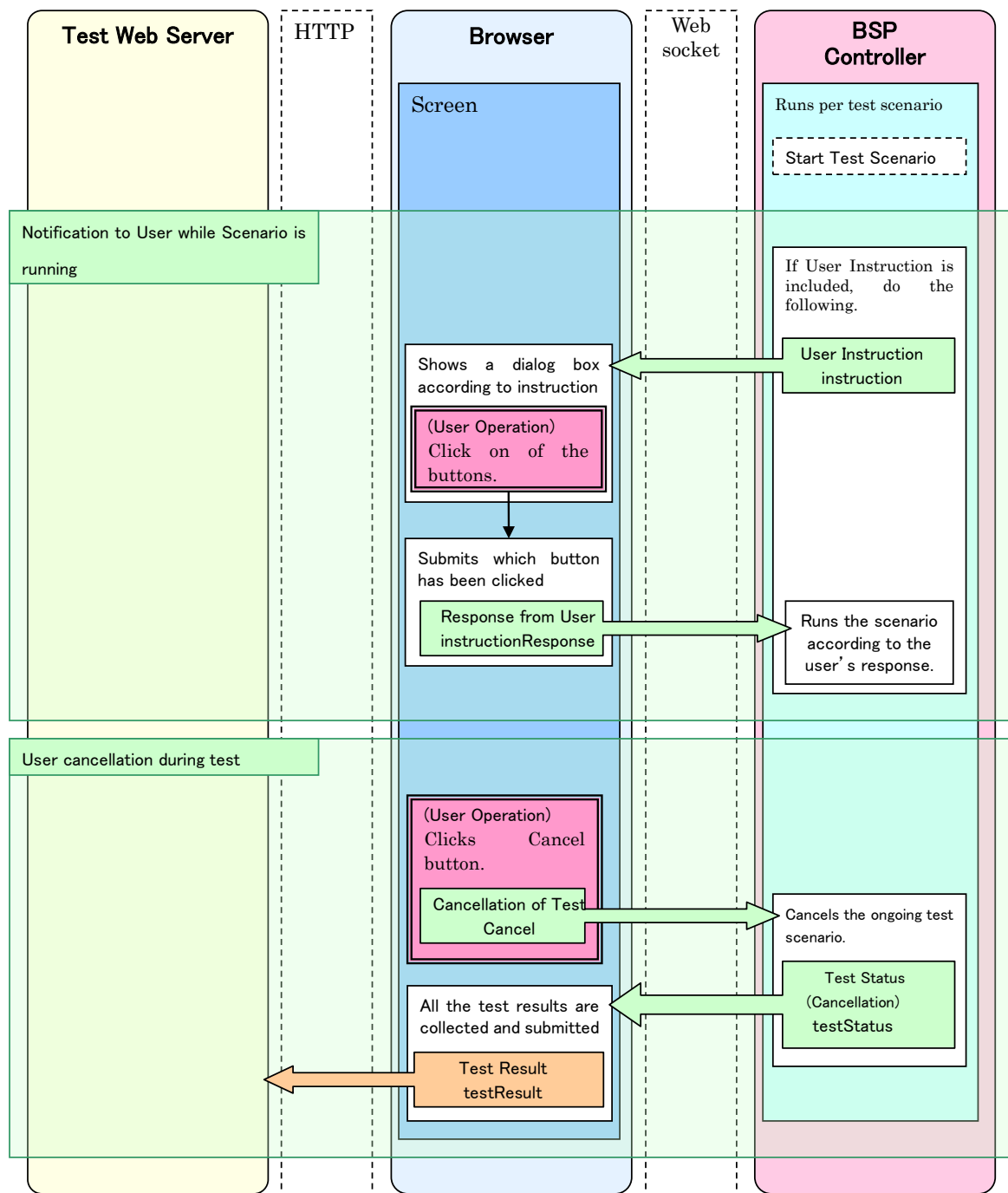
4.1 Acquisition of BSP Information/ Notification of BSP Information



4.2 Test: Test selection, start of test then end of test



4.3 User notification and cancellation



<別紙-2> BioAPI (ISO/IEC 19784-1) の曖昧さを解決するためのBSPの能力情報

7.x. BioAPI_VALUE_PURPOSE_MASK

7.x.1 Information about the values of the Purpose parameter acceptable to the BSP via corresponding BioSPI calls.

```
typedef uint16_t BioAPI_VALUE_PURPOSE_MASK;
```

```
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_VERIFY (0x0001)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_IDENTIFY (0x0002)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_ENROLL (0x0004)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY (0x0008)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY (0x0010)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_AUDIT (0x0020)
#define BioAPI_VALUE_PURPOSE_DECIDE (0x0040)
#define BioAPI_VALUE_NO_PURPOSE_AVAILABLE (0x0000)
```

7.x.2 This information indicates one of the capabilities of the BSP to show which values for the Purpose parameter can be allowed to set. One or more bits can be set simultaneously except for BioAPI_VALUE_NO_PURPOSE_AVAILABLE, which shall be an only bit when set. This information is included in the BSP Schema. If one or more bits are set to one, it shows that the corresponding parameter values for those bits are supported by the BSP. The application reads this information and invokes BioAPI_Capture or BioAPI_Enroll with giving an appropriate value to the Purpose parameter. If a BioSPI call is made with the value for the Purpose parameter not allowed by the BSP, the BSP shall return the error code BioAPIERR_INVALID_PARAMETER.

7.x. BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK

7.x.1 Information about the values of the Subtype parameter acceptable to the BSP via corresponding BioSPI calls.

```
typedef uint16_t BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK;
```

```
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_EXTENDED (0x0080)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_LEFT (0x0001)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_RIGHT (0x0002)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_THUMB (0x0004)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER (0x0008)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER (0x0010)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER (0x0020)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER (0x0040)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_PALM (0x0004)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_BACKOFHAND (0x0008)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_WRIST (0x0010)
#define BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MULTIPLE (0x0040)
#define BioAPI_VALUE_NO_SUBTYPE_AVAILABLE (0x0000)
```

7.x.2 This information indicates one of the capabilities of the BSP to show which values for the Subtype parameter can be allowed to set. One or more bits can be set simultaneously except for BioAPI_VALUE_NO_SUBTYPE_AVAILABLE, which shall be an only bit when set. This information is included in the BSP Schema. If one or more bits are set to one, it shows that the corresponding parameter values for those bits are supported by the BSP. The application reads this information then invokes BioAPI_Capture, BioAPI_Enroll, BioAPI_Verify or BioAPI_Identify with giving an appropriate value to the Subtype parameter. If a BioSPI call is made with the value for the Subtype parameter not allowed by the BSP, the BSP shall return the error code BioAPIERR_INVALID_PARAMETER.

7.x. BioAPI_VALUE_POWER_MODE_MASK

7.x.1 Information about acceptable values of the power mode parameter when given to the BSP via corresponding BioSPI calls such as BioSPI_SetPowerMode.

```
typedef int16_t BioAPI_VALUE_POWER_MODE_MASK;
```

```
#define BioAPI_VALUE_POWER_MODE_POWER_NORMAL (0x0001)
#define BioAPI_VALUE_POWER_MODE_POWER_DETECT (0x0002)
#define BioAPI_VALUE_POWER_MODE_POWER_SLEEP (0x0004)
```

7.x.2 This information indicates one of the capabilities of the BSP to show which values for the power mode parameter can be allowed to set. One or more bits can be set simultaneously This information is included in the BSP Schema. If one or more bits are set to one, it shows that the corresponding parameter values for those bits are supported by the BSP. The application reads this information and invokes the BioSPI functions with giving an appropriate value to the power mode parameter. If a BioSPI call is made with the value for the power mode parameter not allowed by the BSP, the BSP shall return the error code BioAPIERR_INVALID_PARAMETER..

7.x. BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_MASK

7.x.1 Information about acceptable values of the indicator status parameter when given to the BSP via corresponding BioSPI calls such as BioSPI_SetIndicatorStatus.

```
typedef int16_t BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_MASK;
```

```
#define BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_INDICATOR_ACCEPT (0x0001)
#define BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_INDICATOR_REJECT (0x0002)
#define BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_INDICATOR_READY (0x0004)
#define BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_INDICATOR_BUSY (0x0008)
#define BioAPI_VALUE_INDICATOR_STATUS_INDICATOR_FAILURE (0x0010)
```

7.x.2 This information indicates one of the capabilities of the BSP to show which values for the indicator status parameter can be allowed to set. One or more bits can be set simultaneously This information is included in the BSP Schema. If one or more bits are set to one, it shows that the corresponding parameter values for those bits are supported by the BSP. The application reads this information and invokes the BioSPI functions with giving an appropriate value to the indicator status parameter. If a BioSPI call is made with the value for the indicator status parameter not allowed by the BSP, the BSP shall return the error code BioAPIERR_INVALID_PARAMETER.

Contribution from Japan National Body on BioAPI Conformance Testing: Test Assertions for BSPs

Notes for this contribution:

1. This contribution has been created from ISO/IEC 24709-3, BioAPI Conformance Test: Test assertions for BioAPI Frameworks, which describes the test cases with using test tables.
2. This contribution is based on the Japanese comments on WD 19784-1 BioAPI Part 1 (37N5706), in which the addition of some elements in BSP Schema is proposed.
3. This contribution can be a normative annex to 19784-1, then the revision process for ISO/IEC 24709-2 (BioAPI Conformance Testing Part 2: Test Assertions for BSPs) will not be needed. The addition of this text to 19784-1 can have some merits such as:
 - defining test cases along with the interface specification can help eliminate ambiguity in BioAPI specification.
 - vendors can get the conformance test cases just by obtaining 19784-1, so it may improve compatibility.

1. Testing the conformance of BSPs

1.1 General

1.1.1 This subclause describes the principles of the test conditions of the conformance test for BSPs and the criteria to create pass/fail results.

1.1.2 The principles of the conformance testing for BSPs are as follows:

- 11 BioSPI functions which may be important to develop biometric systems shall be tested.
- All the parameters defined in each function shall be tested.
- All the values that are able to be specified in each of the parameters shall be tested.

1.1.3 The criteria to create pass/fails results of the test cases of the BSPs are as follows:

- The return value shall be checked. If ISO/IEC 19784-1 specifies an error value for a BioSPI function, the test shall pass if the specified error values has been returned.
- The output parameters also shall be checked if ISO/IEC 19784-1 specifies that the BSP sets the values to the output parameters when the BioSPI function has been returned.

NOTE: In this edition of ISO/IEC 24709-2, the test assertions do not contain (i) the test cases with combinations of various parameters, (ii) the test cases with various sequences of BioSPI functions, (iii) the test cases with the callback functions and (iv) the test cases related to asynchronous behaviors, (v) error cases derived from the incorrect implementation of the testing application. The excluded test cases will be considered in the next edition of this text.

1.2 Configuration of test assertions

1.2.1 A test assertion consists of the three tables that exist per target BioSPI function. The conversion from the descriptions in those tables to the actual test codes such as XML is up to the implementations of the testing application and not specified in this text.

1.2.2 The three tables that create test assertions are (i) Default Input Table, which assembles the default values for all the input parameters of the BioSPI function, (ii) Input Parameter Table, which assembles all the conditions given during the BSP is tested, and (iii) Expected Result Table, which is used to create pass/fail results by comparing the expected test results in the table with the values returned from the BSP. In Input Parameter Table, each row shows a test case and each column shows the values given to the parameters of the BioSPI function. In Expected Result Table, each row shows a test case same as Input Parameter Table and each column shows the information that is used to make a pass/fail decision by referring to it.

1.2.3 Before calling a BioSPI function to be tested, the testing application shall read the values described in the Default Input Table first then read one of test conditions described in the Input Parameter Table by picking up one of the rows in the table, which means that all the input parameters are set by the testing application by referring to the Default Input Table but one of the parameters is overwritten by the value described in the Input Parameter Table. The testing application shall repeat reading the two tables every time it executes a test case.

1.2.4 In Default Input Table, the input parameter names and the input parameter values for the BioSPI function are described. The sequence of the parameters is the same as the one described in ISO/IEC 24709-1.

1.2.5 In Input Parameter Table, each row indicates the individual test cases, which has some columns. The first column 'Test Number' is a unique number for each test case and the second and third columns show the input parameter and its value to overwrite the contents in Default Input Table.

1.2.6 In Expected Result Table, the first column 'Test Number' is the same as the one in Input Parameter Table. The second column is the name of the options supported by the BSP, which may affect the test result for the test case. If the content of this column is '-' (hyphen), it indicates that the test case does not care about the options supported by the BSP. From the third to the fifth columns are the expected return value, the related output parameter and its value. After the testing application gets a return from the BSP under test, it can make a pass/fail decision with referring to this table.

1.2.7 The structure of the testing application for BSPs is depicted in Figure - 1.

1.2.7.1 The testing system consists of the testing application, the test code, the three test tables and the BSP under test. The testing application reads the test code and the test tables and invokes the BioSPI functions according to the test scenarios. On receiving a return from the BSP, the testing application checks the return value and the output parameters to make a pass/fail decision.

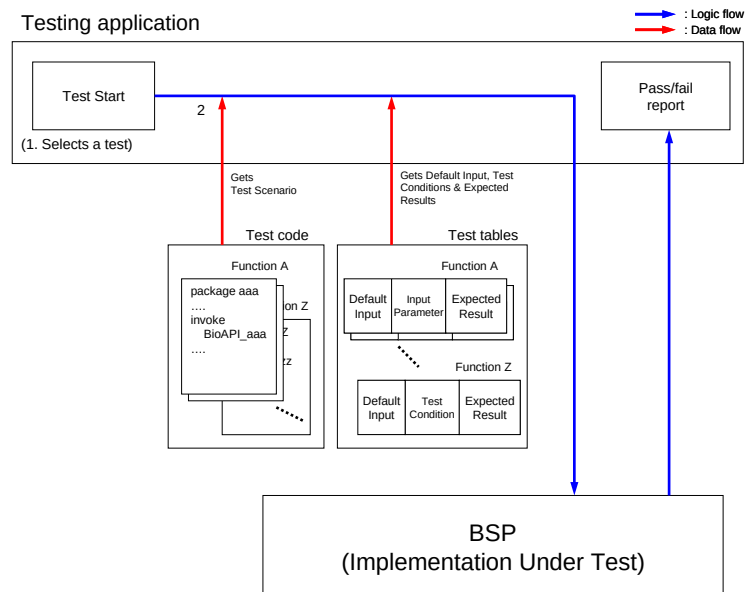


Figure 1 — Structure of CTS for BSP

1.3 Test flow

1.3.1 Prior to executing a test, one test case is selected (see the number 1 in Figure –1).

1.3.2 The testing application may read a test code corresponding to the selected test case then reads the test tables and prepares for the parameters of the BioSPI function to be tested (see the number 2 in Figure – 1).

[Note] Creation of the test code is up to the developers of the testing application. The content of the test code is out of scope in this part of 24709.

1.3.3 The testing application calls the BioSPI function after setting the parameters corresponding to the selected test case.

1.3.4 The testing application checks whether the information returned from the BSP is consistent with the descriptions in Expected Result Table. If all the members of the information are correct, it creates a pass report. If one or more members are not correct, it creates a fail report. In other cases such as an error caused by the human behaviour, it may create an undecided report.

2. Test assertions

2.1 Description of Test Tables

2.1.1 Default Input Table

2.1.1.1 This table describes the default input parameters of the BioSPI function. This table has the columns "Input parameter name" and "Input parameter value", which indicate the parameters and their default values of the target BioSPI function.

2.1.1.2 The parameter values described in this table shall be set by the testing application every time before executing each test case.

2.1.2 Input Parameter Table

2.1.2.1 Each test number indicates an individual test case in the test assertion. It forms a specific test case by giving a different value to one of the parameters of the target BioSPI function.

2.1.2.2 The name of each parameter is described in the column 'Input parameter name', and each parameter value is described in the column 'Input parameter value'.

2.1.2.3 In each test case, after setting all the parameters by referring to the Default Input Table as mentioned in 2.1.1, the testing application refers to the columns "Input parameter name" and "Input parameter value" in Input Parameter Table and prepares for each parameter to form an individual test case.

2.1.2.4 If a parameter of the BioSPI function consists of a combination of more than one value such as Biometric Subtype, it is expressed with a combination of a group of parameters and a group of values with using the parenthesis and commas. (e.g. As for Biometric Subtype, left and pointer fingers are expressed with the combination of the parameter name "(Left, PointerFinger)" and the parameter value "(true, true)".)

2.1.3 Expected Result Table

2.1.3.1 Each test number is corresponding to the same test number in Input Parameter Table; therefore the contents of the cells in each number indicate the expected results of the test case given by Input Parameter Table.

2.1.3.2 The column 'Supported options in BSP Schema' describes an option supported by the BSP, indicated in the BSP Schema. As the expected result may differ if such an option is supported or not supported by the BSP, a row may be divided into two sub-rows indicating the one is the case where the option is supported and the other is the case where the option is not supported. If the option name is prefixed by the word 'not', it means that the option is not supported by the BSP. If it is not prefixed by the word 'not', then it is supported. The column 'Return value' indicates the return value of the BioSPI function and the column 'Output parameter name' indicates the name of the output parameter to be checked. The column 'Output parameter value' indicates the expected value of the output parameter.

2.1.4 Expressions in Test Tables

2.1.4.1 The detail expressions in the Test Tables are based on ISO/IEC 24709-1 with some exceptions as described as follows.

Table 1 — Expressions in Test Tables

No	Column of Test Table	Reference from ISO/IEC 24709-1	Test Tables		
			DIT ⁽¹⁾	IPT ⁽²⁾	ERT ⁽³⁾
1	Input parameter name	Character strings defined in ISO/IEC 24709-1 are used as is basis.	X	X	
2	Input parameter value	(a) The parameter values that ISO/IEC 24709-1 defines specific character strings are used as is basis. (b) For some parameter values, the character strings for simplified expressions are defined in this text and shown in the tables with <i>italic</i> fonts. The details of these parameter values are described in Table 2 "Simplified expressions in Test Tables". (c) The word "N/A" indicates the parameter is not covered by this text.	X	X	
3	Supported options in BSP Schema	The options supported (or not supported) by the BSP. If the option name is preceded by 'not', it indicates that this option is not supported by the BSP. See also Table 2 "Simplified expressions in Test Tables".			X
4	Return value	Character strings for simplified expressions are defined in this text and shown in the tables with <i>italic</i> fonts. The details of these parameter values are described in Table 2 "Simplified expressions in Test Tables".			X
5	Output parameter name	Character strings defined in ISO/IEC 24709-1 are used as is basis.			X
6	Output parameter value	(a) The parameter values that ISO/IEC 24709-1 defines specific character strings are used as is basis. (b) For some parameter values, the character strings for simplified expressions are defined in this text and shown in the tables with <i>italic</i> fonts. The details of these parameter values are described in Table 3 "Simplified expressions in Test Tables".			X

Note 1: Default Input Table

Note 2: Input Parameter Table

Note 3: Expected Result Table

2.1.4.2 In this text, the descriptions of some of the parameter values or return values are simplified in order to make the table more comprehensible. The table below explains the meanings of the simplified expressions used in the tables.

Table 2 — Simplified expressions in Test Tables

No	Simplified names	Test Tables			Name of Column	Explanation
		DIT ⁽¹⁾	IPT ⁽²⁾	ERT ⁽³⁾		
1	OK		X	X	Return value	__BioAPI_OK
2	Error names without the prefix "__BioAPIERR_"		X	X	Return value	The prefix "__BioAPIERR_" is omitted.
3	Element(s) in BSP Schema			X	Supported options in BSP Schema	The prefix "Options" is omitted. The prefix "not" indicates it is not supported by the BSP under test.
4	Valid Uuid	X	X		Input parameter value	This value shall be a valid representation of a UUID (see. ISO/IEC24709-1 7.6)
5	Invalid Uuid		X		Input parameter value	"0" is to be used for the invalid value.
6	Valid BSPHandle	X	X		Input parameter value	This value shall be a valid value of the output parameter NewBSPHandle when BioSPI_BSPAttach is invoked.
7	Invalid BSPHandle		X		Input parameter value	This value shall be BioAPI_INVALID_BSP_HANDLE.
8	Valid Purpose		X		Input parameter value	This value shall be a valid representation of the parameter Purpose and supported by the BSP under test.
9	Invalid Purpose		X		Input parameter value	This value shall be 8, calculated by __BioAPI_PURPOSE_DECIDE(7) plus one.
10	Valid BIRHandle	X	X		Input parameter value	This value shall be a valid value of the output parameter for a BIR handle in a BioSPI call such as BioSPI_Capture. As for the validity check of the BIR Handle, the testing application shall call the BioSPI_GetHeaderFromHandle and check that the function returns BioAPI_OK, not BioAPIERR_INVALID_BIR_HANDLE, then it indicates that the BIR Handle is valid.
11	Invalid BIRHandle		X		Input parameter value	This value shall be -1 (BioAPI_INVALID_BIR_HANDLE).

Note 1: Default Input Table

Note 2: Input Parameter Table

Note 3: Expected Result Table

Assertion 1.1 – BioSPI_BSPLoad

Scenario:

- 1) Calls BioSPI_BSPLoad then checks the return value and the output parameters.
- 2) Unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows.

Table 3 — Default Input Table for BioSPI_BSPLoad

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPUuid	<i>Valid Uuid</i>
2	no_BioAPINotifyCallback	false
3	no_BFPEnumerationHandle	false
4	no_MemoryFreeHandler	false

Table 4 — Input Parameter Table for BioSPI_BSPLoad

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010101	BSPUuid	<i>Valid Uuid</i>

Table 5 — Expected Result Table for BioSPI_BSPLoad

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name	Output parameter value
010101	-	OK	-	-

Assertion 1.2 – BioSPI_BSPUnload

Scenario:

- 1) Loads the BSP under test.
- 2) Calls BioSPI_BSPUnload then checks the return value and the output parameters.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 6 — Default Input Table for BioSPI_BSPUnload

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPUuid	<i>Valid Uuid</i>

Table 7 — Input Parameter Table for BioSPI_BSPUnload

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010201	BSPUuid	<i>Valid Uuid</i>

Table 8 — Expected Result Table for BioSPI_BSPUnload

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name	Output parameter value
010201	-	OK	-	-

Assertion 1.3 – BioSPI_BSPAttach

Scenario:

- 1) Loads the BSP under test.
- 2) Calls BioSPI_BSPAttach then checks the return value and the output parameters.
- 3) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 9 — Default Input Table for BioSPI_BSPAttach

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPUuid	*
2	Version	32
3	UnitList_1_UnitCategory	"" (empty string)
4	UnitList_1_UnitID	"" (empty string)
5	UnitList_2_UnitCategory	"" (empty string)
6	UnitList_2_UnitID	"" (empty string)
7	UnitList_3_UnitCategory	"" (empty string)
8	UnitList_3_UnitID	"" (empty string)
9	UnitList_4_UnitCategory	"" (empty string)
10	UnitList_4_UnitID	"" (empty string)
11	NumUnits	0
12	no_BSPHandle	false

Table 10 — Input Parameter Table for BioSPI_BSPAttach

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010301	BSPUuid	<i>Valid Uuid</i>
010302	Version	<u>16</u>

Table 11 — Expected Result Table for BioSPI_BSPAttach

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name	Output parameter value
010301	-	<i>OK</i>	-	-
010302	-	<i>INCOMPATIBLE_VERSION</i>	-	-

Assertion 1.4 – BioSPI_BSPDetach

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Calls BioSPI_BSPDetach then checks the return value and the output parameters.
- 3) Unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 12 — Default Input Table for BioSPI_BSPDetach

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>

Table 13 — Input Parameter Table for BioSPI_BSPDetach

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010401	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010402	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>

Table 14 — Expected Result Table for BioSPI_BSPDetach

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name	Output parameter value
010401	-	<i>OK</i>	-	-
010402	-	<i>INVALID_BSP_HANDLE</i>	-	-

Assertion 1.5 – BioSPI_GetBIRFromHandle

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Calls a biometric function which creates BIR inside the BSP under test
- 3) Calls BioSPI_GetBIRFromHandle then checks the return value and the output parameters.
- 4) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 15 — Default Input Table for BioSPI_GetBIRFromHandle

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	Handle	<i>Valid BIRHandle</i>
3	no_BIR	false

Table 16 — Input Parameter Table for BioSPI_GetBIRFromHandle

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010501	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010502	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
010503	Handle	<i>Invalid BIRHandle</i>
010504	no_BIR	<i>true</i>

Table 17 — Expected Result Table for BioSPI_GetBIRFromHandle

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value	Output parameter name	Output parameter value
010501	-	OK	-	-
010502	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
010503	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
010504	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-

Assertion 1.6 – BioSPI_Capture

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Calls BioSPI_Capture then checks the return value and the output parameters.
- 3) Calls BioSPI_GetBIRFromHandle then checks the return value and the output parameters.
- 4) Detaches and unloads the BSP under test.

Parameters: This assertion uses test tables as follows:

Table 18 — Default Input Table for BioSPI_Capture

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	Purpose	<i>Valid Purpose</i>
3	Left	false
4	Right	false
5	Thumb	false
6	PointerFinger	false
7	MiddleFinger	false
8	RingFinger	false
9	LittleFinger	false
10	Multiple	false
11	no_Disabilities	true
12	OutputFormatOwner	N/A
13	OutputFormatType	N/A
14	NumBIRs	0
15	no_CapturedBIRList	false
16	TimeOut	-1
17	no_AuditData	true
18	no_Payload	true

Table 19 — Input Parameter Table for BioSPI_Capture

Test Number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010601	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010602	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
010603	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_VERIFY</u>
010604	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY</u>
010605	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL</u>
010606	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL_</u> <u>FOR VERIFICATION_ONLY</u>
010607	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL_</u> <u>FOR IDENTIFICATION_ONLY</u>
010608	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_AUDIT</u>
010609	Purpose	<u>BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE</u>
010610	Purpose	<i>Invalid Purpose</i>
010611	Left	true
010612	Right	true
010613	(Left, Thumb)	(true, true)
010614	(Left, PointerFinger)	(true, true)
010615	(Left, MiddleFinger)	(true, true)
010616	(Left, RingFinger)	(true, true)
010617	(Left, LittleFinger)	(true, true)
010618	(Right, Thumb)	(true, true)
010619	(Right, PointerFinger)	(true, true)
010620	(Right, MiddleFinger)	(true, true)
010621	(Right, RingFinger)	(true, true)
010622	(Right, LittleFinger)	(true, true)
010623	Thumb	true
010624	PointerFinger	true
010625	MiddleFinger	true
010626	RingFinger	true
010627	LittleFinger	true
010628	no_Disabilities	no
010629	NumBIRs	1
010630	NumBIRs	2
010631	NumBIRs	4
010632	no_CapturedBIRList	true
010633	Timeout	-2
010634	no_AuditData	false
010635	no_Payload	false

Table 20 — Expected Result Table for BioSPI_Capture

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
010601	-	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
010602	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
010603	VALUE_PURPOSE_VERIFY	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_VERIFY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010604	VALUE_PURPOSE_IDENTIFY	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_IDENTIFY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010605	VALUE_PURPOSE_ENROLL	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_ENROLL	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010606	VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_VE RIFICATION_ONLY	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_VE RIFICATION_ONLY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010607	VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_ID ENTIFICATION_ONLY	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_ID ENTIFICATION_ONLY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010608	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010609	-	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010610	-	INVALID_PARAMETER	-	-
010611	VALUE_SUBTYPE_LEFT	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_LEFT	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010612	VALUE_SUBTYPE_RIGHT	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_RIGHT	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010613	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_THUMB)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_THUMB)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010614	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_POINTERFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_POINTERFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010615	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_MIDDLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010616	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_RINGFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_RINGFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010617	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_LITTLEFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SU BTYPE_LITTLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010618	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_THUMB)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_THUMB)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010619	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_POINTERFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_POINTERFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010620	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_MIDDLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010621	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_RINGFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_RINGFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010622	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_LITTLEFINGER)	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_S UBTYPE_LITTLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010623	VALUE_SUBTYPE_THUMB	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_THUMB	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010624	VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010625	VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
010626	Not VALUE SUBTYPE MIDDLEFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
	VALUE SUBTYPE RINGFINGER	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE SUBTYPE RINGFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010627	VALUE SUBTYPE LITTLEFINGER	OK	CapturedBIR	Valid BIRHandle
	Not VALUE SUBTYPE LITTLEFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
	DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010628 ²	Not DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010629	-	OK	NumBIRs	1
010630	-	OK	NumBIRs	<greater_than_or_equal_to> 1 <and> <less_than_or_equal_to> 2
010631	-	OK	NumBIRs	<greater_than_or_equal_to> 1 <and> <less_than_or_equal_to> 4
010632	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
010633	-	INVALID_PARAMETER	-	-
010634	Raw	OK	AuditData	Valid BIRHandle or Invalid BIRHandle
	Not Raw	OK	AuditData	BioAPI_UNSUPPORTED_BIR_HANDLE
010635	Payload	OK	-	-
	Not Payload	INVALID_PARAMETER	-	-

Note 1: At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been either BioAPIERR_USER_CANCELLED, BioAPIERR_UNABLE_TO_CAPTURE or BioAPIERR_TIMEOUT_EXPIRED, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 2: In this test, the parameter Disabilities includes all the available subtypes indicated in the BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK in the BSPSchema, assuming that all the subtypes available with the BSP are not available with the test subject.

Assertion 1.7 – BioSPI_CreateTemplate

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Captures with the enroll purpose
- 3) Calls BioSPI_CreateTemplate then checks the return value and the output parameters.
- 4) Calls BioSPI_GetBIRFromHandle then checks the return value and the output parameters.
- 5) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 21 — Default Input Table for BioSPI_CreateTemplate

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	NumBIRs	0
3	CapturedBIRList	<i>Valid BIR Handle</i>
4	ReferenceTemplate	NULL
5	OutputFormatOwner	N/A
6	OutputFormatType	N/A
7	no_NewTemplate	false
8	no_Payload	true
9	no_TemplateUUID	true

Table 22 — Input Parameter Table for BioSPI_CreateTemplate

Test Number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010701	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010702	BSPHandle	<u><i>Invalid BSPHandle</i></u>
010703	NumBIRs, CapturedBIRList	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
010704	NumBIRs, CapturedBIRList	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <u><i>Invalid BIRHandle</i></u>))
010705	NumBIRs, CapturedBIRList	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
010706	NumBIRs, CapturedBIRList	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <u><i>Invalid BIRHandle</i></u>))
010707	ReferenceTemplate	<i>Valid BIR Handle</i>
010708	ReferenceTemplate	<u><i>Invalid BIRHandle</i></u>
010709	ReferenceTemplate	<i>Valid BIR</i>
010710	no_NewTemplate	<u><i>true</i></u>
010711	no_Payload	false

Table 23 — Expected Result Table for BioSPI_CreateTemplate

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
010701	-	OK	NewTemplate	<i>Valid BIRHandle</i>
010702	-	<i>INVALID_BSP_HANDLE</i>	-	-
010703	-	OK	NewTemplate	<i>Valid BIR Handle-</i>
010704	-	<i>INVALID_BIR_HANDLE</i>	-	-
010705	-	OK	NewTemplate	<i>Valid BIR Handle-</i>
010706	-	<i>INVALID_BIR_HANDLE</i>	-	-
010707	<i>TemplateUpdate</i>	OK	NewTemplate	<i>Valid BIR Handle</i>
	<i>Not TemplateUpdate</i>	<i>INVALID_PARAMETER</i>	-	-
010708	<i>TemplateUpdate</i>	<i>INVALID_BIR_HANDLE</i>	-	-
	<i>Not TemplateUpdate</i>	<i>INVALID_PARAMETER</i>	-	-
010709	<i>TemplateUpdate</i>	OK	NewTemplate	<i>Valid BIR Handle</i>
	<i>Not TemplateUpdate</i>	<i>INVALID_PARAMETER</i>	-	-
010710	-	<i>INVALID_OUTPUT_POINTER</i>	-	-
010711	<i>Payload</i>	OK	NewTemplate	<i>Valid BIR Handle</i>
	<i>Not Payload</i>	<i>UNABLE_TO_STORE_PAYLOAD</i>	-	-

Note 1: At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been BioAPIERR_QUALITY_ERROR, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Assertion 1.8 – BioSPI_Enroll

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Calls BioSPI_Enroll then checks the return value and the output parameters.
- 3) Calls BioSPI_GetBIRFromHandle then checks the return value and the output parameters.
- 4) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 24 — Default Input Table for BioSPI_Enroll

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL</u>
3	Left	false
4	Right	false
5	Thumb	false
6	PointerFinger	false
7	MiddleFinger	false
8	RingFinger	false
9	LittleFinger	false
10	Multiple	false
11	no_Disabilities	true
12	OutputFormatOwner	N/A
13	OutputFormatType	N/A
14	ReferenceTemplate	NULL
15	NumTemplates	0
16	no_NewTemplateList	false
17	no_Payload	true
18	Timeout	-1
19	no_AuditData	true
20	no_TemplateUUID	true

Table 25 — Input Parameter Table for BioSPI_Enroll

Test Number	Input parameter name	Input parameter value
010801	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010802	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
010803	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_VERIFY</u>
010804	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY</u>
010805	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY</u>
010806	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY</u>
010807	Purpose	<u>BioAPI_PURPOSE_AUDIT</u>
010808	Purpose	<u>BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE</u>
010809	Purpose	<i>Invalid Purpose</i>
010810	Left	true
010811	Right	true
010812	(Left, Thumb)	(true, true)
010813	(Left, PointerFinger)	(true, true)
010814	(Left, MiddleFinger)	(true, true)
010815	(Left, RingFinger)	(true, true)
010816	(Left, LittleFinger)	(true, true)
010817	(Right, Thumb)	(true, true)
010818	(Right, PointerFinger)	(true, true)
010819	(Right, MiddleFinger)	(true, true)
010820	(Right, RingFinger)	(true, true)
010821	(Right, LittleFinger)	(true, true)
010822	Thumb	true
010823	PointerFinger	true
010824	MiddleFinger	true
010825	RingFinger	true
010826	LittleFinger	true
010827	no_Disabilities	no
010828	ReferenceTemplate	<i>Valid BIR Handle</i>
010829	ReferenceTemplate	<i>Invalid BIR Handle</i>
010830	ReferenceTemplate	<i>Valid BIR</i>
010831	NumTemplates	1
010832	NumTemplates	2
010833	NumTemplates	4
010834	No_ReferenceTemplateList	<u>true</u>
010835	no_Payload	false
010836	Timeout	-2
010837	no_AuditData	false

Table 26 — Expected Result Table for BioSPI_Enroll

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
010801	-	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
010802	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
010803	VALUE_PURPOSE_VERIFY	INCONSISTENT_PURPOSE	-	-
	Not VALUE_PURPOSE_VERIFY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010804	VALUE_PURPOSE_IDENTIFY	INCONSISTENT_PURPOSE	-	-
	Not VALUE_PURPOSE_IDENTIFY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010805	VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle -
	Not VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010806	VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY	PURPOSE_NOT_SUPPORTED	-	-
010807	-	INCONSISTENT_PURPOSE	-	-
010808	-	INCONSISTENT_PURPOSE	-	-
010809	-	INVALID_PARAMETER	-	-
010810	VALUE_SUBTYPE_LEFT	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_LEFT	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010811	VALUE_SUBTYPE_RIGHT	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_RIGHT	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010812	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_THUMB)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_THUMB)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010813	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010814	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010815	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010816	(VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT,VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010817	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_THUMB)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_THUMB)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010818	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010819	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010820	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010821	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT,VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010822	VALUE_SUBTYPE_THUMB	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_THUMB	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010823	VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010824	VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
	Not VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010825	VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010826	VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010827	DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
	Not DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
010828	TemplateUpdate	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not TemplateUpdate	INVALID_PARAMETER	-	-
010829	TemplateUpdate	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
	Not TemplateUpdate	INVALID_PARAMETER	-	-
010830	TemplateUpdate	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
	Not TemplateUpdate	INVALID_PARAMETER	-	-
010831	-	OK	NumTemplates	1
010832	-	OK	NumTemplates	<greater_than_or_equal_to> 1 <and> <less_than_or_equal_to> 2
010833	-	OK	NumTemplates	<greater_than_or_equal_to> 1 <and> <less_than_or_equal_to> 4
010834	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
	Payload	OK	NewTemplate	Valid BIRHandle
010835	Not Payload	UNABLE_TO_STORE_PAYLOAD	-	-
010836	-	INVALID_PARAMETER	-	-
010837	Raw	OK	AuditData	Valid BIRHandle or Invalid BIRHandle
	Not Raw	OK	AuditData-	BioAPI_UNSUPPORTED_BIR_HANDLE

Note 1 At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been either BioAPIERR_USER_CANCELLED, BioAPIERR_UNABLE_TO_CAPTURE, BioAPIERR_TIMEOUT_EXPIRED or BioAPIERR_QUALITY_ERROR, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 2: In this test, the parameter Disabilities includes all the available subtypes indicated in the BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK in the BSPSchema, assuming that all the subtypes available with the BSP are not available with the test subject.

Assertion 1.9 – BioSPI_Process

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Captures with the enroll purpose
- 3) Calls BioSPI_Process then checks the return value and the output parameters.
- 4) Calls BioSPI_GetBIRFromHandle then checks the return value and the output parameters.
- 5) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 27 — Default Input Table for BioSPI_Process

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	NumBIRs	0
3	CapturedBIRList	<i>Valid BIRHandle</i>
4	OutputFormatOwner	N/A
5	OutputFormatType	N/A
6	no_ProcessedBIR	false

Table 28 — Input Parameter Table for BioSPI_Process

Test Number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
010901	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
010902	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
010903	NumBIRs, CapturedBIRList	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
010904	NumBIRs, CapturedBIRList	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Invalid BIRHandle</i>))
010905	NumBIRs, CapturedBIRList	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
010906	NumBIRs, CapturedBIRList	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Invalid BIRHandle</i>))
010907	no_ProcessedBIR	<i>true</i>

Table 29 — Expected Result Table for BioSPI_Process

Test Number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
010901	-	OK	ProcessedBIR	<i>Valid BIR Handle</i>
010902	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
010903	-	OK	ProcessedBIR	<i>Valid BIR Handle</i>
010904	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
010905	-	OK	ProcessedBIR	<i>Valid BIR Handle</i>
010906	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
010907	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-

Note 1: At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been BioAPIERR_QUALITY_ERROR, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Assertion 1.10 – BioSPI_Verify

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Enrolls biometrics.
- 3) Calls BioSPI_Verify then checks the return value and the output parameters.
- 4) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 30 — Default Input Table for BioSPI_Verify

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	MaxFMRRRequested	BioAPI_NOT_SET
3	NumReferenceTemplates	0
4	ReferenceTemplates	<i>Valid BIRHandle</i>
5	Left	false
6	Right	false
7	Thumb	false
8	PointerFinger	false
9	MiddleFinger	false
10	RingFinger	false
11	LittleFinger	false
12	Multiple	false
13	no_Disabilities	true
14	no_AdaptedBIR	true
15	no_Result	false
16	no_FMRAchieved	false
17	no_AuxResult	true
18	no_Payload	true
19	Timeout	-1
20	no_AuditData	true

Table 31 — Input Parameter Table for BioSPI_Verify

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
011001	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
011002	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
011003	MaxFMRRRequested	<u>-2</u>
011004	MaxFMRRRequested	0
011005	(NumReferenceTemplates, ReferenceTemplates)	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
011006	(NumReferenceTemplates, ReferenceTemplates)	(2, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Invalid BIRHandle</i>))
011007	(NumReferenceTemplates, ReferenceTemplates)	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i>))
011008	(NumReferenceTemplates, ReferenceTemplates)	(4, (<i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Valid BIRHandle</i> , <i>Invalid BIRHandle</i>))
011009	Left	true
011010	Right	true
011011	(Left, Thumb)	(true, true)
011012	(Left, PointerFinger)	(true, true)
011013	(Left, MiddleFinger)	(true, true)
011014	(Left, RingFinger)	(true, true)
011015	(Left, LittleFinger)	(true, true)
011016	(Right, Thumb)	(true, true)
011017	(Right, PointerFinger)	(true, true)
011018	(Right, MiddleFinger)	(true, true)
011019	(Right, RingFinger)	(true, true)
011020	(Right, LittleFinger)	(true, true)
011021	Thumb	true
011022	PointerFinger	true
011023	MiddleFinger	true
011024	RingFinger	true
011025	LittleFinger	true
011026	no_Disabilities	false
011027	no_AdaptedBIR	false
011028	no_Result	<u>true</u>
011029	no_FMRAchieved	<u>true</u>
011030	no_AuxResult	<u>no</u>
011031	Timeout	<u>-2</u>
011032	no_AuditData	false
011033	no_Payload	false

Table 32 — Expected Result Table for BioSPI_Verify

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
011001	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011002	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
011003	-	INVALID_PARAMETER	-	-
011004	-	OK	Result ³	FALSE (0)
011005	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011006	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
011007	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011008	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
011009	VALUE_SUBTYPE_LEFT	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_LEFT	INVALID_PARAMETER	-	-
011010	VALUE_SUBTYPE_RIGHT	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_RIGHT	INVALID_PARAMETER	-	-
011011	(VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_THUMB)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_THUMB)	INVALID_PARAMETER	-	-
011012	(VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011013	(VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011014	(VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011015	(VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_LEFT, VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011016	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_THUMB)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_THUMB)	INVALID_PARAMETER	-	-
011017	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011018	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011019	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-
011020	(VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not (VALUE_SUBTYPE_RIGHT, VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER)	INVALID_PARAMETER	-	-

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
011021	VALUE_SUBTYPE_THUMB	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_THUMB	INVALID_PARAMETER	-	-
011022	VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_POINTERFINGER	INVALID_PARAMETER	-	-
011023	VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_MIDDLEFINGER	INVALID_PARAMETER	-	-
011024	VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_RINGFINGER	INVALID_PARAMETER	-	-
011025	VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not VALUE_SUBTYPE_LITTLEFINGER	INVALID_PARAMETER	-	-
011026 ⁴	DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
	Not DISABILITIES	UNABLE_TO_CAPTURE	-	-
011027	Adaptation	OK	Result ²	TRUE (1)
			AdaptedBIR	Valid BIRHandle
	Not Adaptation	OK	Result ²	TRUE (1)
			AdaptedBIR	__BioAPI_UNSUPPORTED_BIR_HANDLE
011028	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
011029	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
011030	AuxiliaryResults	OK	AchievedValue	<greater_or_equal_to> AuxiliaryResultBestValue <and> <less_or_equal_to> AuxiliaryResultWorstValue
	No AuxiliaryResults	OK	Result ²	TRUE (1)
011031	-	INVALID_PARAMETER	-	-
011032	Raw	OK	Result ²	TRUE (1)
			AuditData	Valid BIRHandle or Invalid BIRHandle
	Not Raw	OK	Result ²	TRUE (1)
			AuditData	__BioAPI_UNSUPPORTED_BIR_HANDLE
011033	Payload	OK	Result ²	TRUE (1)
	Not Payload	INVALID_PARAMETER	Payload	Payload Value ⁵

Note 1: At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been either BioAPIERR_USER_CANCELLED, BioAPIERR_UNABLE_TO_CAPTURE, BioAPIERR_TIMEOUT_EXPIRED or BioAPIERR_QUALITY_ERROR, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 2: At the test items where the Result value is expected to be TRUE, but if the actual value has been FALSE, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 3: At the test items where the Result value is expected to be FALSE, but if the actual value has been TRUE, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 4: In this test, the parameter Disabilities includes all the available subtypes indicated in the BioAPI_VALUE_SUBTYPE_MASK in the BSPSchema, assuming that all the subtypes available with the BSP are not available with the test subject.

Note 5: The Payload Value is the value specified as the Payload parameter at the BioSPI_Enroll during the earlier stage in this test.

Assertion 1.11 – BioSPI_VerifyMatch

Scenario:

- 1) Loads and attaches the BSP under test.
- 2) Enrolls biometrics.
- 3) Captures with the verification purpose.
- 4) Processes the captured BIR.
- 5) Calls BioSPI_VerifyMatch then checks the return value and the output parameters.
- 6) Detaches and unloads the BSP under test.

Test tables: This assertion uses test tables as follows:

Table 33 — Default Input Table for BioSPI_VerifyMatch

Number	Input parameter name	Input parameter value
1	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
2	MaxFMRRequested	BioAPI_NOT_SET
3	ProcessedBIR	<i>Valid BIRHandle</i>
4	ReferenceTemplate	<i>Valid BIRHandle</i>
5	no_AdaptedBIR	true
6	no_Result	false
7	no_FMRAchieved	false
8	no_AuxResult	true
9	no_Payload	true

Table 34 — Input Parameter Table for BioSPI_VerifyMatch

Test number	Input parameter name	Input parameter value (underscore: invalid test case)
011101	BSPHandle	<i>Valid BSPHandle</i>
011102	BSPHandle	<i>Invalid BSPHandle</i>
011103	MaxFMRRequested	-2
011104	MaxFMRRequested	0
011105	ProcessedBIR	<i>Invalid BIR Handle</i>
011106	ProcessedBIR	<i>Valid BIR</i>
011107	ReferenceTemplate	<i>Invalid BIR Handle</i>
011108	ReferenceTemplate	<i>Valid BIR</i>
011109	no_AdaptedBIR	false
011110	no_Result	true
011111	no_FMRAchieved	true
011112	no_AuxResult	false
011113	no_Payload	false

Table 35 — Expected Result Table for BioSPI_VerifyMatch

Test number	Supported options in BSP Schema	Return value ¹	Output parameter name	Output parameter value
011101	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011102	-	INVALID_BSP_HANDLE	-	-
011103	-	INVALID_PARAMETER	Result ²	-
011104	-	OK	Result ³	FALSE (0)
011105	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
011106	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011107	-	INVALID_BIR_HANDLE	-	-
011108	-	OK	Result ²	TRUE (1)
011109	Adaptation	OK	Result ²	TRUE (1)
			AdaptedBIR	Valid BIRHandle
	Not Adaptation	OK	Result ²	TRUE (1)
			AdaptedBIR	__BioAPI_UNSUPPORTED_BIR_HANDLE
011110	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
011111	-	INVALID_OUTPUT_POINTER	-	-
011112	AuxiliaryResults	OK	Result ²	TRUE (1)
			AchievedValue	<greater_or_equal_to> AuxiliaryResultBestValue <and> <less_or_equal_to> AuxiliaryResultWorstValue
	No AuxiliaryResults	OK	Result ²	TRUE (1)
011113	Payload	OK	Result ²	TRUE (1)
			Payload	Payload Value ⁴
	Not Payload	INVALID_PARAMETER	-	-

Note 1: At the test items where the return value is expected to be OK, but if the actual return value has been BioAPIERR_QUALITY_ERROR, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 2: At the test items where the Result value is expected to be TRUE, but if the actual value has been FALSE, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 3: At the test items where the Result value is expected to be FALSE, but if the actual value has been TRUE, the test result shall be 'Undecided' with which another capture may be needed.

Note 4: The Payload Value is the value specified as the Payload parameter at the BioSPI_Enroll during the earlier stage in this test.

バイオメトリック製品のための 精度評価ガイドライン (案)

第 0.3 版

2014 年 2 月 13 日

1. はじめに

本書は、バイOMETリック技術の精度評価において、その評価結果の正しさを認証する機能を持った中立的機関（以後、認証機関と呼ぶ）が存在することを前提とし、ベンダが行った精度評価を認証機関が認証する際に、ベンダが認証機関に提出する精度評価レポートの記載方法をガイドラインとしてまとめたものである。

ガイドラインが前提とする認証機関とベンダの手続きを図-1に示す。本図に示すとおり、ベンダは精度評価ガイドラインに従って精度評価を実施し、精度評価レポートを作成する。この精度評価レポートをベンダから受け取った認証機関は、精度評価適合性評価チェックリストを参照することにより、レポートがガイドラインに沿っているか評価する。認証機関は評価結果を適合性評価レポートしてまとめる。適合していると判断された場合、認証機関は認証書をベンダに発行する。

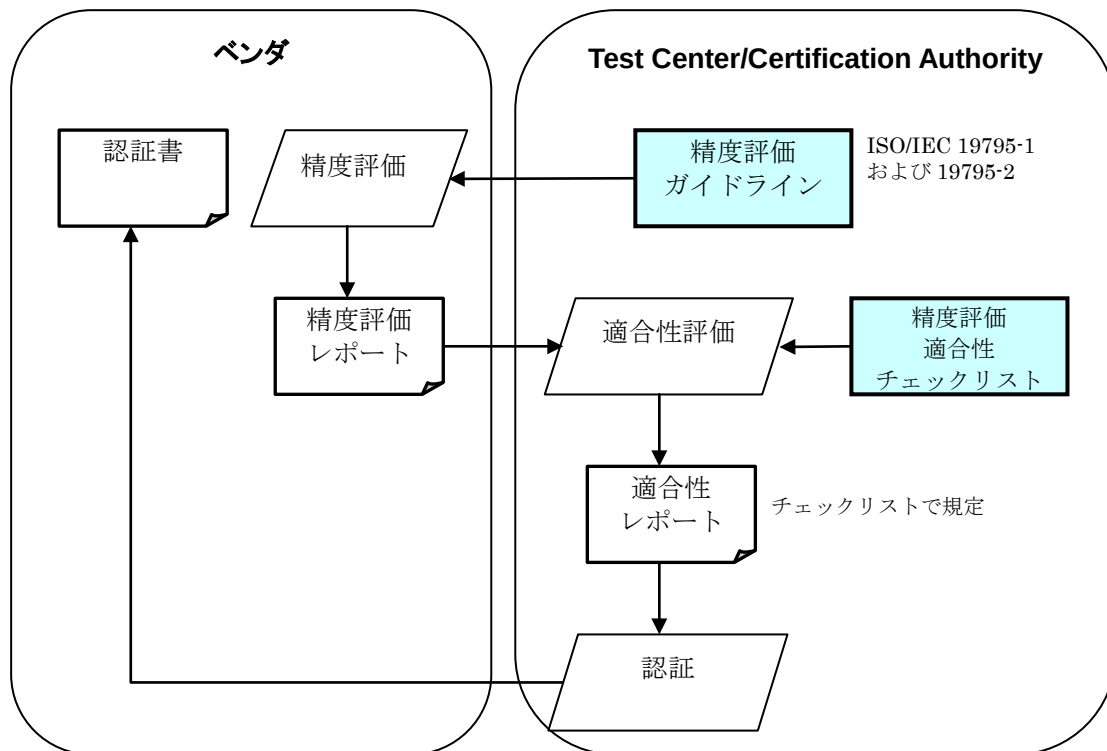


図-1 バイOMETリック製品の精度評価と認証の流れ

2. 前提条件

本章では、本ガイドラインが示すバイオメトリクス製品のための精度評価の前提条件について述べる。

2.1 準拠する国際標準規格と用語

本ガイドラインが準拠する国際標準規格は、以下の2規格である。

(1) ISO/IEC 19795-1 Information Technology – Biometric performance testing and reporting – Part 1: Principles and framework

(2) ISO/IEC 19795-2 Information Technology – Biometric performance testing and reporting – Part 2: Testing methodologies for technology and scenario evaluation

また、本ガイドラインで用いる用語の定義については、上記規格文書における用語定義を参照することとする。

2.2 精度評価方法

バイオメトリック製品の精度評価には、テクノロジー評価・シナリオ評価・運用評価の3種類の方法が存在する。3つの方法の概要を以下に説明する。（3つの評価方法の詳細については、ISO/IEC 19795-1を参照されたい。）

（1）テクノロジー評価

バイオメトリック・アルゴリズムの認証精度を評価することを目的とした評価方法であり、事前にバイオメトリック装置でキャプチャ済みのバイオメトリック・データをデータベース上に保持しておき、これをバイオメトリック・アルゴリズムで照合する際の認証精度を評価するものである。

（2）シナリオ評価

バイオメトリック・アルゴリズムだけでなくバイオメトリック装置も含んだ評価方法であり、実際に被験者を集めて生体情報の登録を行った上で、同一あるいは異なる被験者が照合することによって精度評価を行うものである。シナリオ評価では、特定の想定シナリオを設定し、これにあわせてアプリケーションや被験者、運用環境を準備して評価を行う。

（3）運用評価

シナリオ評価と同様に、バイオメトリック・アルゴリズムだけでなくバイオメトリック装置も含んだ評価方法である。シナリオ評価との違いは、実際の運用条件における評価として、運用アプリケーション上で実際の被験者を集めて実際に運用環境で評価を行う。

2.3 評価の詳細度

バイオメトリック技術は本人認証を登録テンプレートと照合データを比較した際の一致度を統計的手法に基づいて判定する技術である。精度評価の結果は、収集したデータの被験者数、サンプル数、被験者分布（性別分布、年齢分布、人種分布など）、データ収集環境（温度、湿度、環境光など）により何らかの影響を受けることが一般的に知られている。このような状況において、精度評価の信頼性を高めるための方法として被験者数を十分に大きくとることが考えられている。あわせて、被験者募集の際の分布条件やデータ収集時の環境条件についても考慮する必要がある。

特に被験者数に関しては、募集する被験者の増大に伴って精度評価の費用が増加する傾向があり、ベンダの負担になるという課題がある。本ガイドラインでは精度評価にかかる費用を考慮して、被験者の数に応じた以下の2種類の分類を定義する。

（1）詳細評価

信頼性を十分に確保するために、精度限界として3の法則や30の法則に従った精度評価である。本ガイドラインでは、本評価方法を推奨する。

（2）簡易評価

被験者の下限人数を限定しない評価方法である。精度評価の信頼性は低下するが、ベンダの負担は軽減される。

2.4 適用範囲

前節までで示した精度評価の分類に対する本ガイドラインでの取り扱いについて以下に示す。

（1）評価方法

本ガイドラインでは、シナリオ評価を対象とするが、テクノロジー評価も取り扱う。ベンダは評価レポートを提出する際に、実施した評価方法がシナリオ評価かテクノロジー評価かを明示しなければならない。（運用評価は対象外とする。）

（2）評価の詳細度

本ガイドラインでは、詳細評価だけでなく簡易評価も取り扱う。

ベンダは評価レポートを提出する際に、実施した評価の詳細度が詳細評価か簡易評価かを明示しなければならない。

2.5 評価実施時の基本方針

本ガイドラインでは精度評価実施における基本方針を以下のとおり定める。ベンダは原則的に以下の方針に従わなければならない。

- (1) 製品が扱う生体の部位を独立したデータとして取り扱うこととする。(例えば手のひら静脈のように左右が存在する場合は1人の被験者が独立した2つのバイオメトリック・データを保持できることとする。指静脈において10指を対象にできる場合、左右の一つ一つの指に対して最大10個の独立したバイオメトリック・データを保持できることとする。)
- (2) 上記(1)で述べた独立した部位におけるサンプル数は、登録テンプレートは1枚、照合バイオメトリック・データは最少で1枚、最大で3枚とする。
- (3) FARを算出する場合、他人同士のすべての部位間のマッチングに加えて本人同士の異なる部位間でマッチングを行った結果を用いて算出できることとする。(本書では、テクノロジー評価の場合FARをFMRに読み替えることとする。)
- (4) FRRを算出する場合、本人同士の同一部位間でマッチングを行った結果を用いて算出することとする。(本書では、テクノロジー評価の場合FRRをFNMRに読み替えることとする。)
- (5) 詳細評価においてFARを算出する際、マッチング件数に対して3のルールを適用する。FAR算出用マッチングで誤認識件数がゼロだった場合、以下の式を用いることでFARを95%の信頼レベルで表現する。
$$FAR = 3 \div \text{FAR算出用マッチング件数}$$
- (6) 詳細評価でFRRを算出する際、マッチング件数に対して30のルールを適用する。30回以上のリジェクトが発生した場合、以下の式で表現されるFRRを90%の信頼レベルで±30%の誤差とみなす。
$$FRR = \text{リジェクト発生件数} \div \text{FRR算出用マッチング件数}$$
- (7) FARおよびFRRの算出においては、ベンダが定める推奨しきい値に固定した上で両方の値を算出する。

2.6 レポートの全体構成

本章では、精度評価レポートの全体構成を示す。レポートは以下の5つの項目により構成されることとする。なお、各項目の詳細については、3章を参照のこと。

(1) 概要

対象製品および精度評価に関する概要情報である。製品情報（製品名、機能要約、想定用途、想定されるシステム構成）、評価者情報（精度評価実施者あるいは評価機関名）、評価の詳細度（詳細評価または簡易評価）などを記述する。

(2) 評価データ

評価に用いるバイオメトリック・データに関する記述である。見込み精度と必要な被験者数、データ収集条件、実際の被験者数および被験者の構成（性別、年齢など）などを記述する。なお、簡易評価の場合、見込み精度と必要な被験者数については報告対象外とする。

(3) 評価結果

精度評価を行った評価結果を記述する。FAR・FRR・ROCカーブ（またはDETカーブ）、未対応情報、限界精度などを記述する。簡易評価の場合、これらの数値は参考情報として扱われる。

(4) その他の報告事項

評価実施組織への連絡先に関する情報や認証書の送付先などを記述する。精度評価に関して特段の報告事項があれば自由記述形式で記述する。

3. レポート詳細

本章では、前章で示した精度評価レポートの概要に基づき、各項目の詳細を示す。

3.1 概要

ベンダが実施したバイオメトリック精度評価に関する基本情報であり、対象製品を特定する情報、および、精度評価の概要に関する情報が含まれる。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。記載する項目は以下のとおりである。

(1) 対象製品

- ・ ベンダ名
- ・ 製品名
- ・ バージョン番号
- ・ モダリティ（指紋、顔、虹彩、静脈、署名、声紋、DNAなど）
- ・ 人体の部位名称（手、指、顔、目など）
- ・ 部位の数（精度評価の対象となる指の本数、目の数など）
- ・ 照合方式（1：1照合、1：N照合）
- ・ 1：N照合の場合の候補者リスト数
- ・ オープンな1：N照合かクローズな1：N照合
- ・ しきい値（推奨値、最小値、最大値）

(2) 評価者

- ・ 精度評価実施組織名

(3) 評価種別

- ・ 評価方法：シナリオ評価あるいはテクノロジー評価
- ・ 評価の詳細度：詳細評価あるいは簡易評価

(4) 評価条件

- ・ 実施期間
- ・ 被験者数

3.1.1 評価データ情報

精度評価に使用したバイオメトリック・テンプレートの数やフォーマットなど評価データに関する情報について記述する。

(1) 見込み精度

FAR・FRR・FTEの3つの性能指標において、推奨しきい値において対象製品が見込んである精度値を記載する。詳細評価では記載義務があるが、簡易評価では記載義務はない。記載例を以下に示す。

- ・ FAR : 0.0001 %
- ・ FRR : 0.1 %
- ・ FTE : 0.1 %

(2) 被験者募集方法

被験者の募集方法を記載する。詳細評価では記載義務があるが、簡易評価では記載義務はない。記載例を以下に示す。

- ・ 募集先: 社内従業員による募集、あるいは、被験者募集機能を持つ独立した企業のサービスを使用した募集。
- ・ 募集条件: 性別、年齢、職業、人種などの募集条件。

(3) バイオメトリック・データ数

評価対象のバイオメトリック製品が取り扱う被験者一人当たりのバイオメトリック・データ数、見込み精度を満足するために必要なバイオメトリック・データ数、および、実際に評価を行った際に集めたバイオメトリック・データ数を記載する。記載例を以下に示す。

- ・ 一人当たりのバイオメトリック・データ数: 該当製品において被験者一人当たりを取得可能な最小バイオメトリック・データ数および最大バイオメトリック・データ数。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。
- ・ 必要なバイオメトリック・データ数: 上述の見込み精度に対して、3のルールおよび30のルールを適用した場合に必要なバイオメトリック・データ数。詳細評価では記載義務があるが、簡易評価では記載義務はない。
- ・ 実際のバイオメトリック・データ数: 精度評価に参加した被験者から取得したバイオメトリック・データ数。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

(4) 実際の被験者の分布

精度評価に参加した実際の被験者の分布情報を記載する。詳細評価、簡易評価ともに記載義務はないが、詳細評価では記載することが推奨される。

- ・ 性別分布: 被験者の男女分布である。
- ・ 年齢分布: 被験者の年齢分布を20年かそれより細かい刻みで記載したものである。
- ・ 職業分布: 被験者を職業別に分類し、分布を集計したものである。職業の分類方法はモダリティへの依存性を考慮することが推奨されるが、具体的な分類方法はベンダの判断に任せることとする。
- ・ 人種分布: 被験者を人種別に分類し、分布状況を集計したものである。人種の分類方法はモダリティへの依存性を考慮することが推奨されるが、具体的な分類方法はベンダの判断に任せることとする。

(5) センサー情報

データ収集を行ったセンサーに関する情報を記載する。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

- ・ ベンダ名: センサーを製造したベンダ名を記載する。
- ・ 製品情報: センサーの製品情報として製品名やモデル名など製品を識別可能な情報を記載する。

(6) データ収集環境

データ収集環境として対象となるモダリティにおいてデータ取得に影響すると考えられるデータ収集環境を記述する。詳細評価、簡易評価ともに記載義務はないが、詳細評価では記載することが推奨される。

- ・ 温度：データ取得が行われた場所の温度環境として最低温度、最高温度、平均温度を記載する。(室内で実施した場合、室内温度を記載する。)
- ・ 湿度：データ取得が行われた場所の湿度環境として最低湿度、最高湿度、平均湿度を記載する。(室内で実施した場合、室内湿度を記載する。)
- ・ 環境光：データ取得が行われた場所の光環境として、製品が関係する波長帯近傍の照度に着目し最低照度、最高照度、平均照度を記載する。
- ・ ノイズ（音）：データ取得が行われた場所のノイズ環境として、製品が関係する波長帯近傍のノイズに着目し最低ノイズレベル、最高ノイズレベル、平均ノイズレベルを記載する。

(7) データ収集条件

データ収集条件として被験者への事前説明やガイダンスの有無などを記載する。詳細評価、簡易評価ともに記載義務はないが、詳細評価では記載することが推奨される。

- ・ 被験者への事前説明状況：バイオメトリック・データを取得する際に、被験者に対する事前説明が行われたかどうかを記載する。説明が行われた場合、その内容を記載する。
- ・ 被験者の習熟度：バイオメトリック・データを取得する際の、被験者全体の平均的な習熟度である。バイオメトリック・データを取得した経験がない被験者は習熟度が低いこととし、生体情報の登録と照合の事前練習をしたうえで取得した被験者は習熟度が高いこととする。この中間状態も考慮した上で、被験者全体の平均的な習熟度を記載する。
- ・ 被験者へのガイダンス：バイオメトリック・データを取得する際に被験者が何らかの取得エラーを発生した場合、エラーを解決するために行う何らかの指示をガイダンスと呼ぶ。このガイダンスの実施有無、および実施したガイダンス内容を記載する。

3.1.2 評価結果

本節では、実施した精度評価の結果の記載内容について説明する。バイオメトリック製品の照合方式が1：1照合か1：N照合かで記載内容が異なる。

照合性能

3.1.2.1 1：1照合の場合

(1) 精度算出用データ

精度評価値を算出するにあたり、算出の根拠となるデータである。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

- ・ 被験者総数：評価に参加した被験者の総数を記載する。
- ・ 登録テンプレート数：データベースに格納されている登録テンプレート数を記載する。被験者一人当たり、各部位について最大1つ存在する。
- ・ 照合バイオメトリック・データ数：データベースに格納されている照合バイオメトリック・データ数を記載する。被験者一人当たり、各部位について最大3つ存在する。
- ・ FAR算出用1：1マッチング件数：異なる被験者間の、あるいは、同一の被験者の異なる部位間の、登録テンプレートと照合バイオメトリック・データの1：1マッチングを行った件数を記載する。1あわせて、マッチング件数を算出した根拠となる計算式などの情報を記載する。
- ・ FAR算出用1：1マッチングでの誤認識発生件数：推奨しきい値において、FAR算出用1：1マッチングにおける誤認識発生件数（誤ってアクセプトした件数）を記載する。
- ・ FRR算出用1：1マッチング件数：同一被験者の同一部位間の登録テンプレートと照合バイオメトリック・データの1：1マッチングを行った件数を記載する。あわせて、マッチング件数を算出した根拠となる計算式などの情報を記載する。
- ・ FRR算出用1：1マッチングでのリジェクト発生件数：推奨しきい値において、FRR算出用1：1マッチングにおけるリジェクト発生件数を記載する。
- ・ アルゴリズムしきい値：精度を算出した際のアルゴリズムのしきい値を記載する（推奨しきい値であることが望ましい）。

(2) 認証精度値

精度算出用データに基づいて算出された精度値である。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

- ・ FAR値（他人受け入れ率）：評価に用いたアルゴリズムしきい値において、FAR算出用1：1マッチング件数とFAR算出用1：1マッチングでの誤認識発生件数から算出されるFAR値を算出式とともに記載する。
- ・ FAR限界精度：誤認識発生件数が0だった場合、3のルールに従った限界精度条件を記載する（例：信頼レベル95%における最大FAR=0.01%）。
- ・ FRR（本人拒否率）：評価に用いたアルゴリズムしきい値において、FRR算出用1：1マッチング件数とFRR算出用1：1マッチングでのリジェクト発生件数から算出されるFRR値を算出式とともに記載する。
- ・ FRR限界精度：リジェクト発生件数が30以上あることを確認し、30のルールに従った限界精度（誤差±30%、信頼レベル90%）を記載する。
- ・ ROCカーブあるいはDETカーブ：上記のFAR値およびFRR値を最小しきい値、最大しきい値、最小しきい値と推奨しきい値の間、最大しきい値と推奨しきい値の間などで算出することにより、ROCカーブあるいはDETカーブを生成し、グラフ化する。

3.1.2.2 1 : N照合の場合

(1) 精度算出用データ

精度評価値を算出するにあたり、算出の根拠となるデータである。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

- ・ 被験者総数：評価に参加した被験者の総数を記載する。
- ・ 登録テンプレート数：データベースに格納されている登録テンプレート数を記載する。被験者一人当たり、各部位について最大1つ存在する。
- ・ 照合バイオメトリック・データ数：データベースに格納されている照合バイオメトリック・データ数を記載する。被験者一人当たり、各部位について最大3つ存在する。
- ・ アルゴリズムしきい値：精度を算出した際のアルゴリズムのしきい値を記載する（推奨しきい値であることが望ましい）。

(2) 認証精度値

精度算出用データに基づいて算出された精度値である。詳細評価、簡易評価ともに記載義務がある。

① クローズな1 : N照合の場合

- ・ ランク毎の認識率：すべての登録テンプレートと1つの照合バイオメトリック・データとの間での1 : N照合を、すべての照合バイオメトリック・データで繰り返すことにより、候補者リストに入ったランク毎の認識率を算出し、記載する。
- ・ CMCカーブ：上記の算出結果に基づいて、CMCカーブを生成しグラフ化する。

② オープンな1 : N照合の場合

- ・ F P I R性能：未登録な被験者の照合バイオメトリック・データで1 : N照合を行った際に、登録済み被験者のIDが出力される割合を記載する。
- ・ F N I R性能：登録済みの被験者の照合バイオメトリック・データで1 : N照合を行った際に、本人のIDが出力されなかった割合を記載する。

3.1.2.3 登録性能

認証精度値とあわせてベンダは登録に関する精度値として、バイOMETリック・データ取得時に算出する登録失敗率を報告することができる。詳細評価、簡易評価ともに記載義務はない。

- ・ 登録を試みた被験者数：登録テンプレート生成のためのバイOMETリック・データ取得に参加した被験者の総数を記載する。
- ・ 登録を試みた部位数：被験者が行った登録のためのバイOMETリック・データ取得における生体部位の総数を記載する。
- ・ 登録失敗部位数：登録作業において登録ができなかった生体部位の総数を記載する。（登録を試みた部位数を登録失敗部位数で減算した値は、登録作業において登録ができた生体部位の総数と一致しなければならない。）
- ・ F T E 値（登録失敗率）：登録を試みた部位数と登録失敗部位数から算出される F T E 値を記載する。あわせて、F T E 値を算出した根拠となる計算式などの情報を記載する。
- ・ F T E 限界精度：登録失敗件数が 0 だった場合、3 のルールに従った限界精度条件を記載する（例：信頼レベル 95 % における最大 F T E = 0.1 %）。

3.1.2.4 その他報告事項

その他報告事項として、ベンダの連絡先情報や、精度評価に関する自由記述を記載する。

- ・ 担当者連絡先：本報告書の担当者の所属、住所、電話番号、メールアドレスなどを記載する。
- ・ 認証書の送付先：認証書の発行先住所、宛名、電話番号などを記載する。
- ・ 自由記述：評価実施時の特記事項や、認証機関への連絡事項を記載する。

バイオメトリック製品のための 精度評価 適合性チェックリスト (案)

第 0.2 版

2014 年 2 月 4 日

1. はじめに

本書は、バイオメトリック技術の精度評価において、その評価結果の正しさを認証する機能を持った中立的機関（以後、認証機関と呼ぶ）が存在することを前提とし、ベンダが行った精度評価を認証機関が認証する際に、ベンダが認証機関に提出した精度評価レポートの適合性を認証機関が確認するためのチェックリストである。

ガイドラインが前提とする認証機関とベンダの手続きを図-1に示す。本図に示すとおり、ベンダは精度評価ガイドラインに従って精度評価を実施し、精度評価レポートを作成する。この精度評価レポートをベンダから受け取った認証機関は、精度評価適合性評価チェックリストを参照することにより、レポートがガイドラインに沿っているか評価する。認証機関は評価結果を適合性評価レポートしてまとめる。適合していると判断された場合、認証機関は認証書をベンダに発行する。

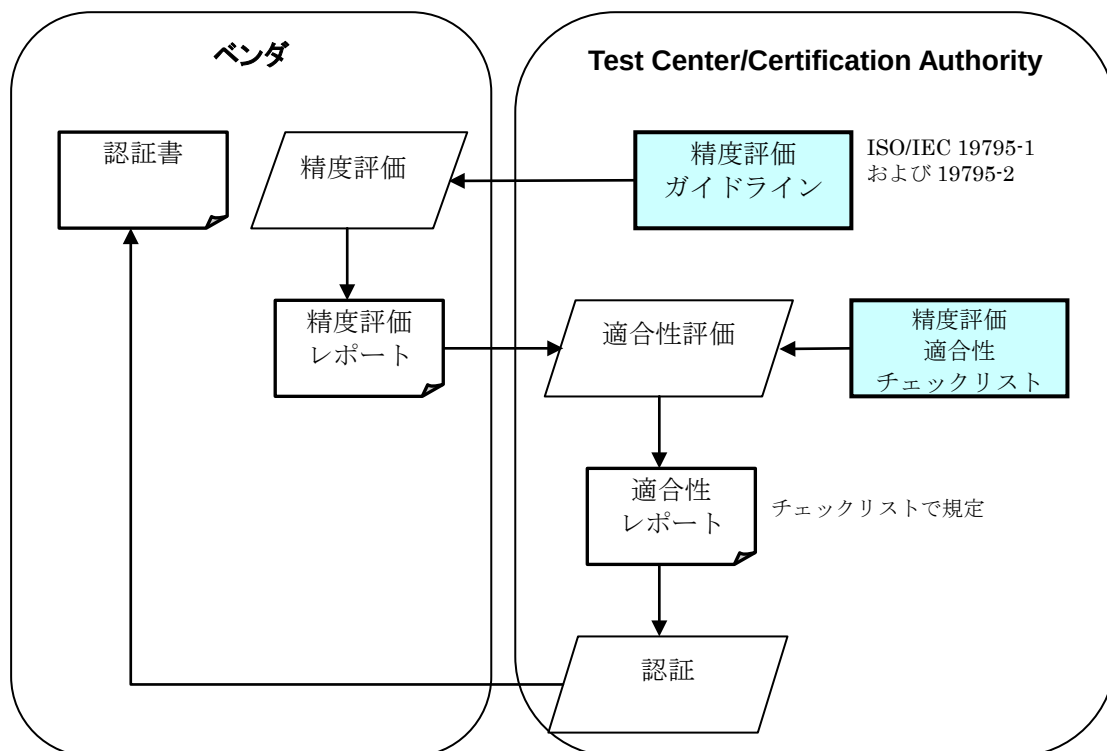


図-1 バイオメトリック製品の精度評価と認証の流れ

2. チェックリストの構成

本書は、バイオメトリック製品のための精度評価ガイドライン（以下、「精度評価ガイドライン」と略す。）の記述に基づいてベンダが認証機関に提出する精度評価レポートの各項目について、チェック方法をまとめたものである。

チェックリストは精度評価ガイドラインで示されている各評価項目に従ってまとめられている。チェックリストの項目は以下のとおりである。

（１）概要

対象製品および精度評価に関する概要情報に関するチェックリストである。製品情報（製品名、機能要約、想定用途、想定されるシステム構成）、評価者情報（精度評価実施者あるいは評価機関名）、評価の詳細度（詳細評価または簡易評価）などが正しく記載されていることを確認する。

（２）評価データ

評価に用いるバイオメトリック・データに関するチェックリストである。見込み精度と必要な被験者数、データ収集条件、実際の被験者数および被験者の構成（性別、年齢など）などが正しく記載されていることを確認する。

（３）評価結果

精度評価を行った評価結果に関するチェックリストである。FMR・FNMR・ROCカーブ（またはDETカーブ）、未対応情報、限界精度などが正しく記載されていることを確認する。

（４）その他の報告事項

評価実施組織への連絡先に関する情報や認証書の送付先などその他の報告事項のためのチェックリストであり、正しい記載が行われているかを確認する。

なお、チェックリストの各項目については精度評価ガイドラインで示された詳細評価または簡易評価の分類に応じて、必須項目か任意項目化をリスト内に示す。ベンダは必須項目については報告の義務があるため、認証機関は記載内容の正しさを確認しなければならない。

3. チェックリスト

3.1 概要

精度評価の概要情報に関するチェックリストである。

表ー 1 評価概要に関するチェックリスト

No	大項目	小項目	チェック方法	必須・任意	
				詳細	簡易
1	対象テクノロジー	ベンダ名	ベンダの正式名称が正しく記載されていることを確認する。	必須	必須
		製品名	ベンダが定めたアルゴリズム名称が記載されていることを確認する。	必須	必須
		バージョン番号	ベンダが定めたバージョン番号が記載されていることを確認する。	必須	必須
		モダリティ	アルゴリズムのモダリティとして、以下のいずれかに相当する記載があることを確認する。 指紋・顔・虹彩・静脈（指静脈・手のひら静脈・手の甲静脈など）・手形・DNA・声紋・署名・網膜・その他 ⁽¹⁾	必須	必須
		人体の部位の名称	アルゴリズムが用いる人体の部位の名称として、以下のいずれかに相当する記載があることを確認する。 指・顔・目・手のひら・手首・その他 ⁽²⁾	必須	必須
		部位の数	バイオメトリック・データを取得する対象となる部位の数が記載されていることを確認する。 ⁽³⁾	必須	必須
		照合方式	1：1 照合か 1：N 照合かが記載されていることを確認する。	必須	必須
		候補者リスト数	1：N 照合の場合、アルゴリズムが生成する候補者リスト数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		1：N 照合の種類	クローズな 1：N 照合か、オープンな 1：N 照合のいずれかが記載されていることを確認する。	必須	必須
		しきい値	アルゴリズムのしきい値として、最小値・推奨値・最大値が記載されていること、および、推奨値が最小値以上かつ最大値以下であることを確認する。	必須	必須
2	評価者		精度評価を行った組織の正式名称が記載されていることを確認する。	必須	必須
3	評価種別	シナリオ評価あるいはテクノロジー評価	実施した精度評価がシナリオ評価かテクノロジー評価かが記載されていることを確認する。	必須	必須
		詳細評価あるいは簡易評価	実施した精度評価が詳細評価か簡易評価かが記載されていることを確認する。	必須	必須
4	評価条件	実施期間	評価実施期間として開始日と終了日が記載されていることを確認する。	必須	必須
		全被験者数	1：1 照合、1：N 照合、登録など、実施した評価に参加した全被験者数の合計値が記載されていることを確認する。	必須	必須

注) (1) その他の場合、具体的にモダリティが記載されていることを確認する。

(2) その他の場合、具体的に部位が記載されていることを確認する。

(3) 数値は 1 以上で人体の部位の数が最大となる。例えば指紋であれば 10 以下、手形であれば 2 以下である。

3.2 評価データ

精度評価を行う際の評価データに関するチェックリストである。

表ー 2 評価データ情報に関するチェックリスト

No	大項目	小項目	チェック方法	必須・任意	
				詳細	簡易
1	見込み精度	F A R	評価を実施するにあたっての見込み精度としてF A R 値（テクノロジ評価の場合はF M R 値）が記載されていることを確認する。	必須	任意
		F R R	評価を実施するにあたっての見込み精度としてF R R 値（テクノロジ評価の場合はF N M R 値）が記載されていることを確認する。	必須	任意
		F T E	評価を実施するにあたっての見込み精度としてF T E 値が記載されていることを確認する。	任意	任意
2	被験者募集方法	募集先	被験者の募集先が記載されていることを確認する。	任意	任意
		募集条件	被験者の募集条件が記載されていることを確認する。	任意	任意
3	バイオメトリック・データ数	一人当たりのバイオメトリック・データ数	製品が対象とする一人当たりに取得可能な平均的なバイオメトリック・データ数が、登録テンプレートおよび照合バイオメトリック・データそれぞれについて記載されていることを確認する。	必須	任意
		必要なバイオメトリック・データ数	見込み精度の限界精度から必要になるバイオメトリック・データ数が数値根拠とともに記載されていることを確認する。	必須	任意
		実際のバイオメトリック・データ数	実際に集められたバイオメトリック・データ数が記載されていることを確認する。詳細評価の場合、この数値が必要なバイオメトリック・データ数以上であることを確認する。	必須	必須
4	実際の被験者の分布	性別分布	集められた被験者の性別分布（男女）が記載されていることを確認する。	任意	任意
		年齢分布	集められた被験者の年齢分布が記載されていることを確認する。分布の単位が20年以下であることを確認する。	任意	任意
		職業分布	集められた被験者の職業の分類が定義され、その分布が記載されていることを確認する。	任意	任意
		人種分布	集められた被験者の人種の分類が定義され、その分布が記載されていることを確認する。	任意	任意
5	センサー情報	ベンダ名	バイオメトリック・データを取得したセンサーのベンダの正式名称が記載されていることを確認する。	必須	必須
		製品情報	バイオメトリック・データを取得したセンサーの製品の正式名称やモデル名など製品を特定可能な情報が記載されていることを確認する。シナリオ評価の場合は不要である。	必須	必須
6	データ収集環境	温度	バイオメトリック・データを取得した環境として温度の下限値・平均値・上限値が記載されていることを確認する。	任意	任意
		湿度	バイオメトリック・データを取得した環境として湿度の下限値・平均値・上限値が記載されていることを確認する。	任意	任意
		環境光	バイオメトリック・データを取得した環境として照度（ルクス）の下限値・平均値・上限値が記載されていることを確認する。	任意	任意
		ノイズ	バイオメトリック・データを取得した環境としてノイズレベル（D b）の下限値・平均値・上限値が記載されていることを確認する。	任意	任意

7	データ収集条件	被験者への事前説明状況	バイオメトリック・データを取得する際の被験者に事前説明状況として、説明の有無・説明をした場合の説明内容が記載されていることを確認する。	任意	任意
		被験者の習熟度	バイオメトリック・データを取得する際の被験者の習熟度が記載されていることを確認する。	任意	任意
		被験者へのガイダンス	バイオメトリック・データを取得する際にエラーが発生した場合の被験者へのガイダンス有無、およびガイダンスした場合のガイダンス内容が記載されていることを確認する。	任意	任意

3.3 評価結果

3.3.1 照合精度

1 : 1 照合および 1 : N 照合における照合精度に関するチェックリストである。

(1) 1 : 1 照合の場合

表ー3 1 : 1 照合における照合精度に関するチェックリスト

No	大項目	小項目	チェック方法	必須	
				詳細	簡易
1	精 度 算 出 用 データ	被験者数	1 : 1 照合精度評価に参加した被験者数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		登録テンプレート数	1 : 1 照合精度評価に用いられた登録テンプレート数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		照合バイオメトリック・データ数	1 : 1 照合精度評価に用いられた照合バイオメトリック・データ数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FAR 算出用 1 : 1 マッチング件数	FAR (あるいはFMR) 算出用の 1 : 1 マッチング件数が記載されていること、および、その算出式が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FAR 算出用 1 : 1 マッチングでの誤認識発生件数	FAR (あるいはFMR) 算出用 1 : 1 マッチングにおける誤認識発生件数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FRR 算出用 1 : 1 マッチング件数	FRR (あるいはFNMR) 算出用 1 : 1 マッチング件数が記載されていること、および、その算出式が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FRR 算出用 1 : 1 マッチングでのリジェクト発生件数	FRR (あるいはFNMR) 算出用 1 : 1 マッチングにおけるリジェクト発生件数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		アルゴリズムしきい値	1 : 1 照合精度評価の際のアルゴリズムのしきい値が記載されていることをチェックする。	必須	必須
2	認 証 精 度 値	FAR 値	FAR (あるいはFMR) 値が記載されていること、および、算出に用いられた計算式などの情報が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FAR 限界精度	誤認識件数が 0 件だった場合に 3 のルールに従った限界精度が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FRR 値	FRR (あるいはFNMR) 値が記載されていること、および、算出に用いられた計算式などの情報が記載されていることを確認する。	必須	必須
		FRR 限界精度	リジェクト件数が 0 件だった場合に 30 のルールに従った限界精度が記載されていることを確認する。詳細評価において、30 のルールに従った限界精度が記載されていることを確認する。	必須	必須
		ROCカーブまたはDETカーブ	詳細評価の場合、ROCカーブあるいはDETカーブが、5つ以上の異なるしきい値を用いて記載されていることを確認する。	必須	任意

(2) 1 : N照合の場合

表ー4 1 : N照合における照合精度に関するチェックリスト

No	大項目	小項目	チェック方法	必須	
				詳細	簡易
1	精 度 算 出 用 デ ー タ	被験者数	1 : N照合精度評価に参加した被験者数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		登録テンプレート数	1 : N照合精度評価に用いられた登録テンプレート数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		照合バイオメトリック・データ数	1 : N照合精度評価に用いられた照合バイオメトリック・データ数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		精度算出用マッチング件数	精度算出用マッチング件数が記載されていること、および、その算出式が記載されていることを確認する。	必須	必須
		1 : Nマッチングでの誤認識発生件数	精度評価算出用マッチングにおける誤認識発生件数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		1 : Nマッチングでのリジェクト発生件数	精度評価算出用マッチングにおけるリジェクト発生件数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		アルゴリズムしきい値	1 : 1 照合精度評価の際のアルゴリズムのしきい値が記載されていることをチェックする。	必須	必須
		候補者リスト数	候補者リストの推奨数が記載されていることを確認する。	必須	必須
		1 : N照合方法	クローズな1 : N照合かオープンな1 : N照合のいずれかが記載されていることを確認する。	必須	必須
2	認 証 精 度 値	CMC カーブ	クローズな1 : N照合の場合、CMCカーブが記載されていることを確認する。	必須	必須
		F P I R 率	オープンな1 : N照合の場合、F P I R 率が記載されていること、および、その算出根拠が示されていることを確認する。	必須	必須
		F N I R 率	オープンな1 : N照合の場合、F N I R 率が記載されていること、および、その算出根拠が示されていることを確認する。	必須	必須

3.3.2 登録性能

登録性能に関するチェックリストである。

表－5 登録性能に関するチェックリスト

No	項目	チェック内容	必須・任意	
			詳細	簡易
1	登録を試みた総被験者数	登録精度評価に参加した被験者数が記載されていることを確認する。	必須	必須
2	登録を試みた部位数	登録精度評価において登録が試みられた部位の総数が記載されていることを確認する。	必須	必須
3	登録失敗部位数	登録精度評価において登録が失敗した部位の総数が記載されていることを確認する。	必須	必須
4	F T E 値	F T E 値が記載されていること、および、F T E 算出に用いられた計算式などの情報が記載されていることを確認する。	必須	必須
5	F T E 限界精度	リジェクト件数が0件だった場合に30のルールに従った限界精度が記載されていることを確認する。詳細評価において、30のルールに従った限界精度が記載されていることを確認する。	必須	必須

3.4 その他報告事項

精度評価におけるその他情報に関するチェックリストである。

表－6 その他報告事項に関するチェックリスト

No	項目	チェック内容	必須・任意	
			詳細	簡易
1	担当者連絡先	担当者の連絡先として、社名、所属する組織名、担当者氏名、郵便の送付先住所、電話番号、メールアドレスが記載されていることを確認する。	必須	必須
2	認証書の送付先	認証書の送付先として、受取人氏名、社名、送付先住所、電話番号、メールアドレスが記載されていることを確認する。	必須	必須
3	自由記述	自由記述欄の内容を確認する。	任意	任意

4. 適合性評価レポート

本章では、認証機関がベンダに送付する適合性評価レポートの記載内容を示す。レポートは以下の表の内容を含むこととする。

(1) 認証機関情報

表－7 認証機関に関するレポート記載項目

No	項目	記載内容
1	認証機関名	認証機関の正式名称を記載する。
2	住所	認証機関の住所を記載する。
3	代表電話番号	認証機関の代表電話番号を記載する。
4	代表者氏名	認証機関で評価を実施した担当者の氏名を記載する。

(2) 評価対象製品情報

表－8 評価対象製品に関するレポート記載項目

No	大項目	小項目	記載内容
1	対象テクノロジー	ベンダ名	ベンダが認証機関に提出した精度評価レポートの相当項目を記載する。
		製品名	同上
		バージョン番号	同上
		モダリティ	同上
		人体の部位の名称	同上
		部位の数	同上
		照合方式	同上
		候補者リスト数	同上
		1:N照合の種類	同上
		しきい値	同上
2	評価者		同上
3	評価種別	シナリオ評価あるいはテクノロジー評価	同上
		詳細評価または簡易評価	同上
4	評価条件	実施期間	同上
		全被験者数	同上

(3) 認証結果

表－9 認証結果に関するレポート記載項目

No	大項目	小項目	記載内容
1	評価実施日		認証機関が行った評価実施日を記載する。
2	担当者情報	担当者氏名	担当者氏名を記載する。
		担当者連絡先	担当者の連絡先として住所、電話番号、メールアドレスなどを記載する。
3	適合性評価結果	適合性評価結果	適合性評価結果を記載する。(例：合格、不合格、など)
		不備内容	不合格時の評価レポートの不備内容を記載する。 合格時において軽微な不備が見つかった場合も記載する。
		認証書発送予定日	合格時に発送する認証書の発送予定日を記載する。
		認証書発送方法	認証書の発送方法を記載する。原則郵送とするが、ベンダ側の希望に沿ってメールでの送付も可能とする。
		連絡事項	ベンダに対する連絡事項があれば記載する。

— 禁無断転載 —

平成 25 年度アジア基準認証推進事業費補助金事業
アジア生体認証技術評価基盤システムの構築
活動報告書

平成 26 年 3 月

作 成 一般社団法人日本自動認識システム協会
東京都千代田区岩本町 1-9-5
FK ビル 7 階
TEL 03-5825-6651
株式会社 OKI ソフトウェア
埼玉県蕨市中央 1-16-8
TEL 048-420-5221