

SC37 Biometrics 標準化報告 WG3 Biometric Data Interchange Formats

WG3国内委員会
主査 森 雅博
(富士通研究所)

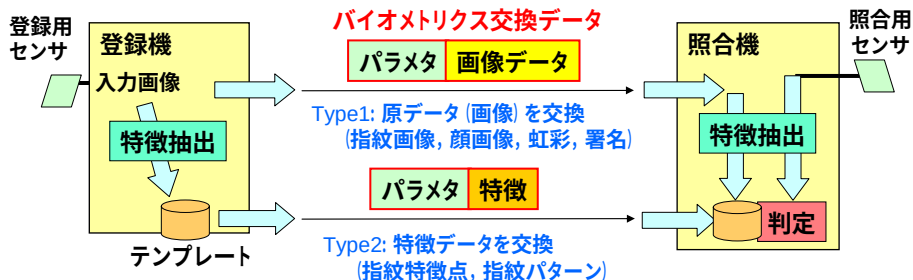
1

SC37/WG3 Biometric Data Interchange Formats

システム間でバイオメトリクスデータを受け渡すフォーマットの標準化

■ 目的は相互運用性 (Interoperability) の実現

登録機と照合機のメーカー/場所/時間が異なっても本人認証を可能とする



■ 審議体制

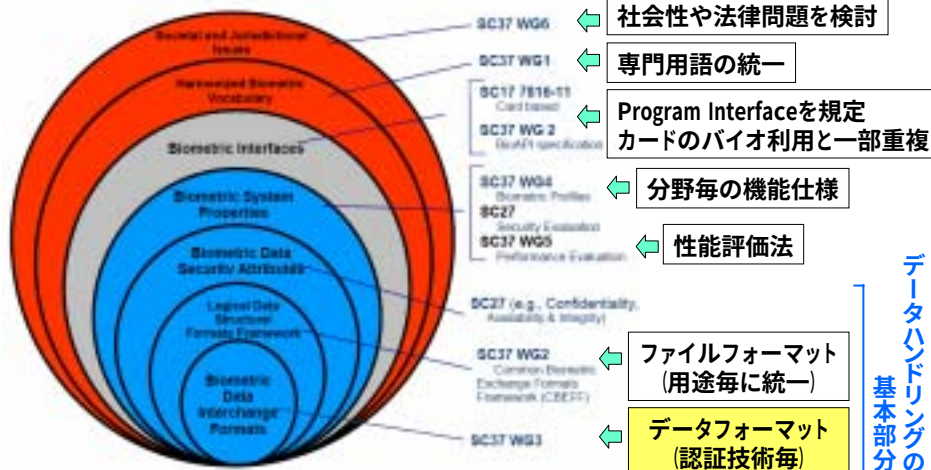
国際主査: Axel Münde (独 German Information Security Agency)

国内: 主査/森 (富士通), 幹事2名, 委員・オブザーバ: 17名

2

Data Format の位置

←: SC37の活動



3

Project

ISO/IEC 19794 Biometric Data Interchange Formats

Part	Title	提案	Editor	日本関心
1	Framework	独	Bruno Struif	小
2	Finger Minutiae Data	米	Creed Jones	大
3	Finger Pattern Spectral Data	米	Colin Soutar	小
4	Finger Image Data	米	Mike McCabe	大
5	Face Image Data	米	Terry Hartmann	大
6	Iris Image Data	米	Jim Cambier	中
7	Signature/Sign Behavioural D	米・独	Rod Beatson	小
8	Finger Pattern Skeletal Data	独	Christoph Bosch	小
9	Vascular (Vein)	韓国	(未定)	中
-	Hand Geometry Silhouette	米	(Samir Tamer)	小

※ISO/IEC 19785 CBEFFのBDBに搭載して使う

4

標準化概要 - 指紋

※ 注意: 審議途中 ※

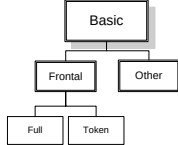
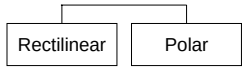
原データ	交換データ	符号化	パラメータ
指紋画像 	Part 4 画像 	Raw WSQ JPEG JPEG2000 PNG	解像度, 階調, 画像サイズ 指 (左/右, 親-小指) / 掌部位 入力法, 品質 [複数D収容可: 指/View]
	Part 2 特徴点 	特徴点: 種類/位置/向き/品質 (固定長) 特徴点数	解像度, 原画像サイズ, 指 (左/右, 親指-小指) 入力法, 品質 [複数D収容可: 指/View]
	Part 3 パターン Spectral 	隆線: 傾き/波長/ 位相/品質 (bit数可変)	解像度, セルサイズ/数 指 (左/右, 親指-小指) 入力法, 品質 [複数D収容可: 指/View]
	Part 8 パターン Skeletal (追加) 	特徴点: 種/向き/位置 隆線方向: 向き/終端 (bit数可変) 品質map	解像度, 原画像サイズ 指 (左/右, 親指-小指) 入力法, 品質, ステップ長 [複数D収容可: 指/View]

Part 2/3/8のOptionデータは共通化の方向にある。

5

標準化概要 - 顔, 虹彩

※ 注意: 審議途中 ※

	符号化	パラメータ
Part 5 顔画像   画像タイプ毎に撮影条件や顔向きなどの要件を規定	JPEG JPEG2000 カラー/モノクロ (24bitRGB, YUV422, 8bitGray)	必須: 画像数, 画像タイプ 画像サイズなど オプション: 色空間, 入力デバイス, 性別, 顔向き, 表情, 顔特徴点 (目位置など), 目の色・髪の色など [複数収容可: View]
Part 6 虹彩画像  	RAW JPEG JPEG_LS JPEG2000 モノクロ (赤外) / カラー	画像サイズ, 画像向き Iris直径, 傾き Device ID [複数収容可] CBEFF header: Rectilinear/Polar 左/右/不明, 品質

6

その他のProject

[ソウル会議結果]

- Part 1: Framework
CD投票へ
- Part 3/8: 指紋パターン
Part 3 Spectral: 多数のコメントを処理して再CD投票 (かなり審議を尽くした)
Part 8 Skeletal: ドイツ案を中心にWD作成
- Part 7: Signature/Sign (署名/サイン)
日本を含む各国の提案を取り込み複雑化
審議の主導権が米から独に
- Part 9: Vascular/Vein (血管/静脈)
韓国からのNPが承認, 次会議から審議が始まる
- Part 10: Hand Geometry
米国からNP提案
- その他: バイオメトリックデータ品質
シンガポールから問題提起あり, ただし, WG3内の関心は低い

7

Project 進捗

			2002.12 Orlando	2003.4 Ottawa	2003.9 Rome	2004.2 Sydney	2004.6 Seoul	2004.11 Paris
Part	Title	提案	1	2	3	4	5	
1	Framework	独	NP	--	WD	WD	CD	
2	Finger Minutiae	米	NP	WD	CD	FCD		
3	Finger Pat. Spectral	米	NP	WD	WD	CD	CD	
4	Finger Image	米	NP	WD	CD	FCD		
5	Face Image	米	NP	WD	CD	FCD		
6	Iris Image	米	NP	WD	CD	FCD		
7	Signature/Sign	米独		NP	WD	WD	WD	
8	Finger Pat. Skeletal	独				Base	WD	
9	Vascular (Vein)	韓国		X NP		NP		
-	Hand Geometry	米					NP	

8

トピックー 標準の適用

2つの応用分野で, ISO/IEC 19794 規格の採用が決まりつつある

1. ICAOの次世代旅券(ePassports)適用

- ICチップに格納するバイオメトリクスデータのフォーマットとして
 - 顔画像: 19794-5 (必須)
 - 指紋: 19794-4 (画像: オプション), 19794-2/3 (特徴データ: オプション)
 - 虹彩: 19794-6 (画像: オプション)

2. ILOのSeafarers Identity Document (SID)への適用

- 新しい船員IDにバイオメトリクスデータを搭載
- 指紋 (特徴データ) を2次元バーコード記録
 - 19794-2 (指紋マニユェラ: 記録用)
 - 19794-4 (指紋画像: 採取時)

ICAO: International Civil Aviation Organization: 国際民間航空機関

ILO: International Labour Office (国際労働機関)

今後の活動 (WG3)

■ 見通し

- ISO/IEC 19794審議は, 予定通り進む
 - ◆ 先行の指紋特徴点, 指紋画像, 顔画像, 虹彩画像フォーマットは, ほぼ固まる [FCDレベル到達 - 現在投票期間]
 - ◆ 指紋パターン, 署名/サインは, 半年~1年遅れて進む
 - ◆ 追加Partとして, 静脈, 掌形, ...
- 19794以降の審議については, 現時点では不明

■ 課題

- 血管/静脈フォーマット審議への対応 - 韓国との協調
- データ品質の取り扱い