

バイオメトリクスの 国際標準化活動 *ISO/IEC JTC1 SC37*

空港でのバイオメトリクス技術利用の経緯

2001.9.11以前 利便性重視

米国同時多発テロ事件が発生する前は、世界の航空需要は順調に伸びていた。この需要増加に答えるだけの空港建設の余地が無いヨーロッパを中心に空港の混雑が深刻な問題となった。そこで空港関係者(IATA, 空港、航空会社、税関など)は一人の旅客にかかる処理を単純化しスピードをあげようと考え、STPIG(Simplifying Passenger Travel Interest Group)を結成した。そのためのキー・テクノロジーとしてバイオメトリクスに着目し、幾つかの実証実験を行っていた。そして、バイオメトリクスの有効性が確認され、実用化直前であった。

2001.9.11以降 セキュリティ重視

2001.09.11の米国同時多発テロが発生し、旅客処理の単純化の緊急性が薄らいだ
空港でのセキュリティの強化⇒米国国内空港で各種バイオメトリクス技術の利用が活発化
バイオメトリクス認証⇒「究極の高い安全性を実現する」バイオメトリクスならば、唯一無二の自分の生体情報を鍵にするので、自分が脅されでもしない限り、他人が勝手に自分に代わって認証をパスすることはできない。

利用できるかの議論→なぜ利用しないかの議論
補足的な技術→メインストリームの技術
プライバシーの保護主体→セキュリティ確保主体

米国国土安全保障省の創設

2001.9.11 米国同時多発テロ

2001.10～ 国土安全保障局の創設

ブッシュ米大統領はいち早く「国土安全保障局」を創設。本土防衛のために必要とされる政策調整機能をもつ。

2002.06.06 国土安全保障省の創設提唱

ブッシュ米大統領は、米国本土をテロ攻撃から守るため国土安全保障省を創設すると発表。テロ対策に関連した8省庁の約20部局を統合する包括的なテロ対策が狙い。

2002.11.19 国土安全保障省の創設法案可決

同法案は下院で可決しており、ブッシュ大統領の署名を経て発効。法的には同法発効と同時に国土安全保障省が誕生。実際には膨大な人員の移動や省庁間の調整が必要になり、全面的に稼働するのは2003年秋以降とみられる。同省は8省庁の22部局を束ねる巨大省庁で国防総省を発足させた1947年以降、最大規模の機構改革となる。ブッシュ政権は国土防衛の強化に向け、同省を軸に包括的なテロ対策に取り組む。同省は国境・交通の安全確保や大量破壊兵器への対策、テロ情報の収集・分析、非常事態への対応を担当する四部門で構成。異なる省庁に分散しているテロ関連部門を統合し、テロ対策の「司令塔」の機能を担う。

2003.10～ 国土安全保障省の全面的稼働

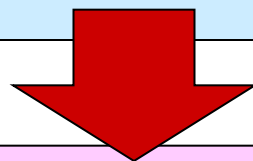
国際標準化委員会設置の背景

米国同時多発テロ(2001.09.11)で、入出国管理、
空港管理の重要性の増大

→IDカードに**バイオメトリクス認証機能**

ユビキタス機器の普及により、個人利用市場の
立ち上がり

→モバイル、トークン認証に**バイオメトリクス認証機能**



国際標準化組織

ISO/IEC JTC1/SC37

(2002.12)

Biometrics (バイオメトリクス)

タイトル/スコープ

Title Biometrics (バイオメトリクス)

Scope

Standardization of generic biometric technologies pertaining to human being to support interoperability and data interchange among applications and systems. Generic biometric standards include common file formats: biometric application programming interfaces : biometric interchange formats: and relate profiles, application of evaluation criteria to biometric to biometric technologies, and methodologies for performance testing and reporting and cross jurisdictional and social aspects.

Excluded is the work in ISO/IEC JTC1/SC17 to apply biometric technologies to cards, and personal identification

Excluded in the work in ISO/IEC JTC1/SC27 for biometric data protection techniques, biometric security testing, and evaluations methodologies

応用とシステムにおける、相互運用とデータ交換を行うための一般的なバイオメトリクス技術の標準化を行う。一般的なバイオメトリクス技術としては、API、データ交換フォーマット、運用仕様プロファイル、性能試験などの技術項目と、相互裁判や社会事象などを含む。

ISOSC17,SC27において作業中の案件は除外する

P(Participation) Member-20

Australia, Canada, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, Rep. Of Korea, Malaysia, Netherlands, New Zealand, Norway, Russian Federation, Singapore, Rep. Of South Africa, Sweden, Switzerland, UK, USA, China(2004-)

O(Observer) Member-5

Czech Republic, Denmark, Hungary, Rep. Of Poland, Israel

Internal Liaisons

SC17: Card and Personal Identification

SC27: Information Technology Security Techniques

SC29: Coding of Audio, Picture & Multimedia & Hypermedia Information

SC32: Data Management and Interchange

SC36: Information Technology for Learning, Education and Training

ISO/TC68: Banking and Related Financial Service

International Liaisons

MasterCard International (A)

ITU-T SG17 (A) Data Networks and Telecommunications Software

Travel Scope (A)

International Biometric Industry Association

The Association for the Automatic Identification & Data Capture
Technologies

BioAPI Consortium

ワーキンググループ構成

議長 (Fernando Podio, 米) セクレタリ (Lisa Rajchel, 米)

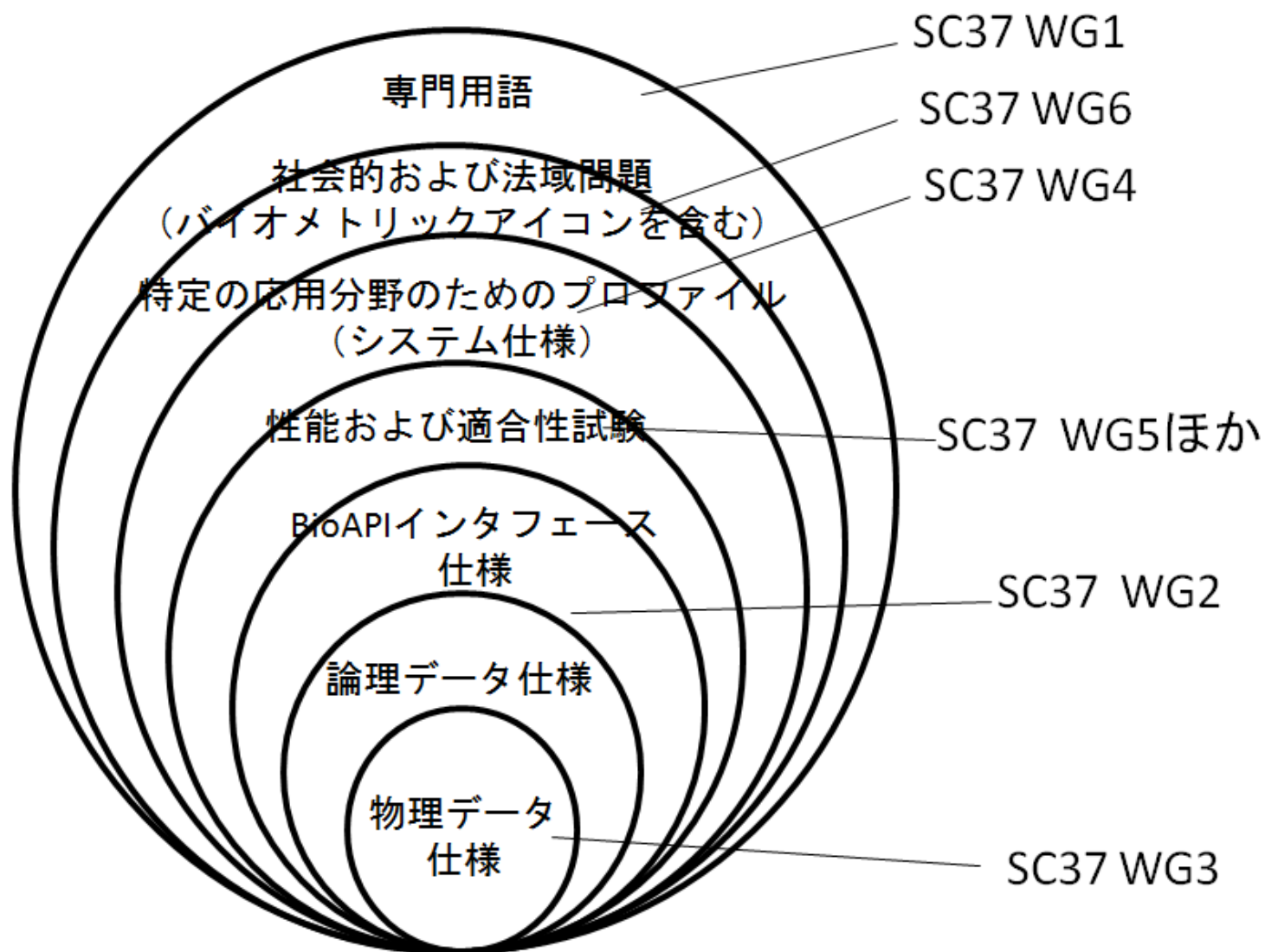
	WGタイトル	内容
WG1	Harmonized Biometric Vocabulary and Definitions	技術用語 言語翻訳の統一
WG2	Biometric Technical Interfaces	データ、 プログラムインターフェイス
WG3	Biometric Data Interchange Formats	データ交換形式
WG4	Biometric Functional Architecture and Related Profiles	導入、運用仕様
WG5	Biometric Testing and Reporting	性能試験
WG6	Cross-Jurisdictional and Societal Aspects	相互裁判権

WG2	ISO/IEC 19784	アプリケーションプログラムインターフェイス (API)
	ISO/IEC 19789	データ変換構造
	ISO/IEC 24708	バイOMETRICS機器とデータベースシステムとの相互作用プロトコル
	ISO/IEC 24709	API適合試験
	ISO/IEC 24722	マルチモード バイOMETRICS融合
WG3	ISO/IEC 19794	データ変換フォーマット (指紋、顔型、虹彩、静脈、動的署名)
WG4	ISO/IEC 24713	データ交換の操作性要件
WG5	ISO/IEC 19795	試験及び報告
WG6	ISO/IEC 26714	社会事業

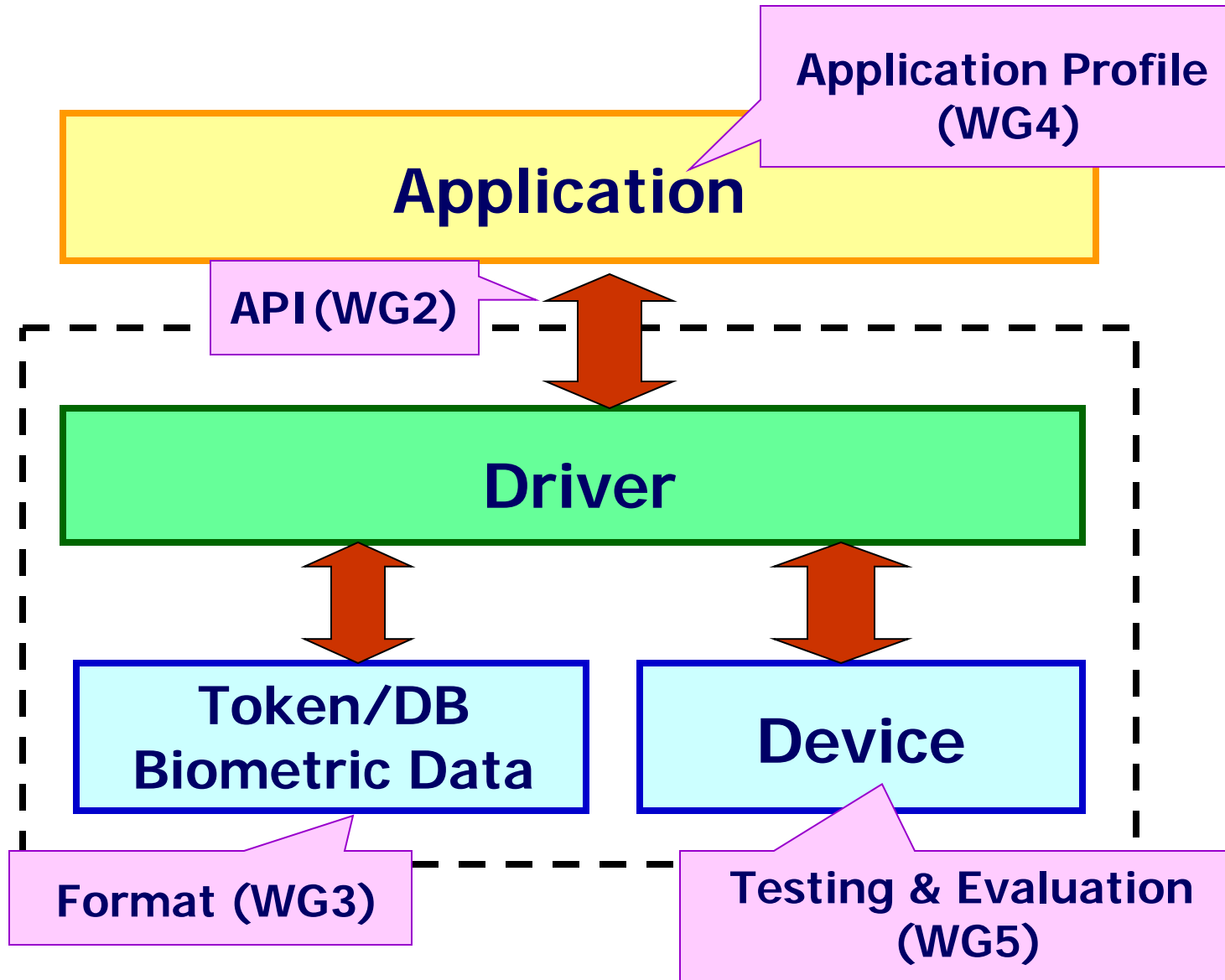
標準化の階層とワーキンググループ

階層	内容	番号
6	専門用語	Vocabulary WG1
5	社会的および法域問題	Social and Jurisdictional WG6
4	特定の応用分野のための プロフィール	Application Profiles WG4
3	性能および適合性試験	Testing and Reporting WG5
2	API仕様	BioAPI WG2
1	論理データ仕様	Logical Data Structure WG2
0	物理データ仕様	Data Interchange Formats WG3

バイオメトリクス標準化体制



ワーキンググループの関係



バイオメトリクスの定義

行動的あるいは身体的な特徴を用い 個人を自動的に同定する技術

- ・Biometricsの語源は、Biology(生物学)とmetrics(測定)の合成語であり、生物測定学などと訳されている(岩波英語大辞典)
- ・ミシガン州立大学のAnil Jainらは、以下のように定義している。
“Biometrics deals with identification of individuals based on their biological or behavioral characteristics”
- ・情報を用いた本人認証をバイオメトリクス認証技術と呼ぶ。

- ・バイオメトリクスを指紋や声紋などの生体情報そのものを意味する場合と、生体情報を用いた本人認証までを意味する場合がある。
- ・曖昧さをなくすため、指紋や声紋などの特徴をバイオメトリクス、生体情報を用いた本人認証をバイオメトリクス認証技術と呼ぶ。

誰もがもっている特徴

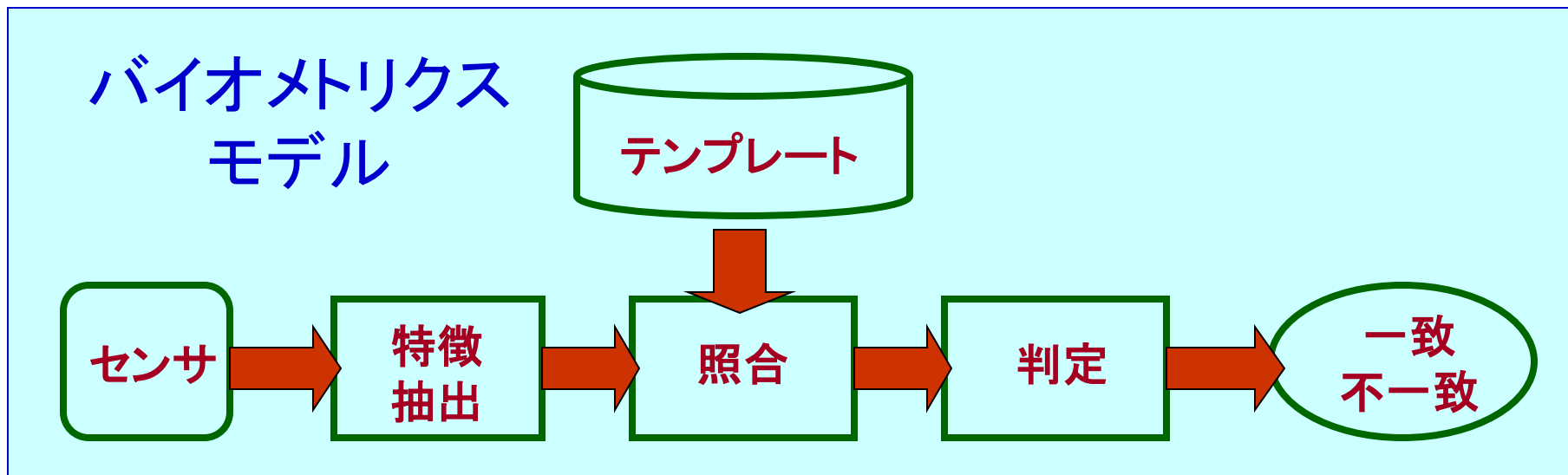
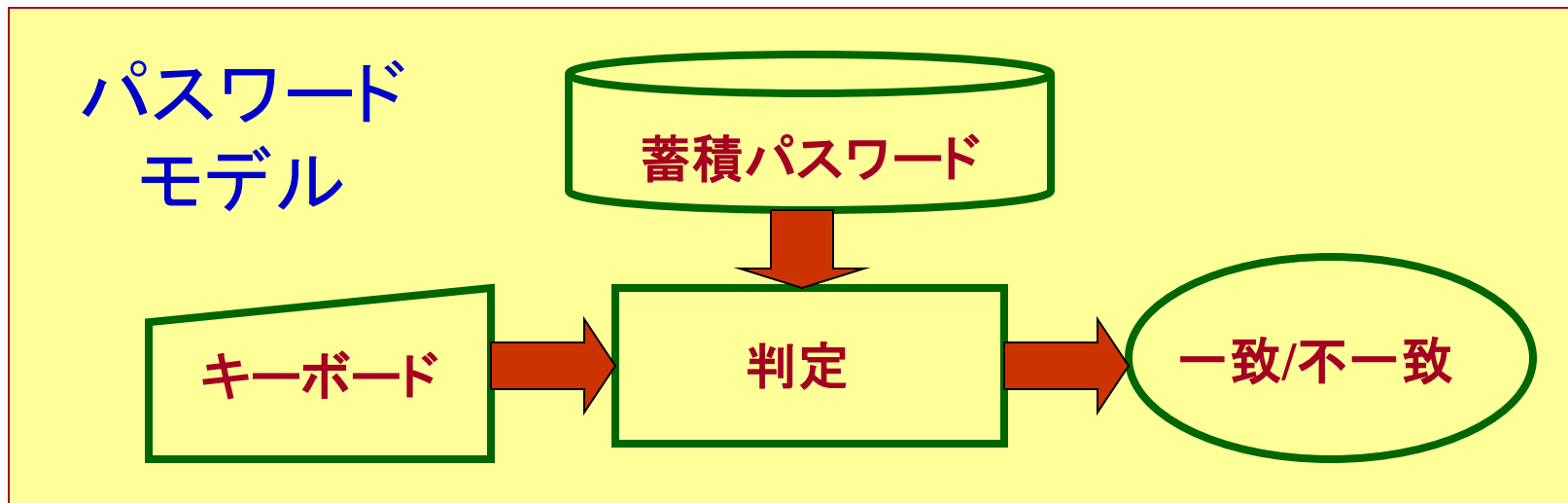
普遍性
(Universality)

唯一性
(Uniqueness)

永続性
(Permanence)

万人不同
本人以外は
同じ特徴をもない

終生不変
時間の経過とともに
変化しない



バイオメトリクス技術の比較

生体情報	一般性	ユニーク性	永続性	収集性	精度	受容性	脅威耐性
顔	○	△	○	◎	△	○	△
指紋	◎	◎	◎	○	◎	○	◎
掌形	○	○	○	◎	○	○	○
静脈	○	○	○	○	○	○	◎
虹彩	◎	◎	◎	○	◎	△	◎
網膜	◎	◎	○	△	◎	△	◎
耳	○	○	◎	○	○	◎	○
顔の赤外画像	◎	◎	△	◎	○	◎	◎
DNA	◎	◎	◎	○	◎	△	△
動的署名	△	△	△	○	△	◎	△
声紋	○	△	△	○	△	◎	△

まとめ

1. 2001年の米国テロ以後、急速に普及
2. 市場の安全・安心を求めるニーズが後押し
3. 究極の個人認証はバイオメトリクス
4. 指紋、静脈認証が一步リード
5. DNAは犯罪捜査で威力を発揮

ご清聴、ありがとうございました。