

## バイオメトリクス(生体認証)市場総調査 2002」まとまる

-注目商品「バイオメトリクス携帯電話」は、2003年から採用の見込-

マーケティング&コンサルティングの(株)富士キメラ総研では、「バイオメトリクス市場総調査 2002」(A4判/222頁)をこのたび発刊した。この調査は今年8月～9月に掛けて弊社専門調査メンバーが対象企業と関連業界に対するヒヤリング、および関連文献、データベース分析により行った。

この調査では、国内のバイオメトリクス市場の現状を整理し参入各社の現状を捉えたうえで、市場将来性をケーススタディから予測提案としてまとめている。特に際立った分野や業界におけるバイオメトリクスによる恩恵の可能性を分析して、本人認証情報の精度とコストのバランスや利用者のメリットについて詳細なレポートを提供する。

パスワードや暗証番号、ICカードや鍵などによる個人認証は日常生活のあらゆる場面で活用されているが、常に忘失、紛失、盗難、偽造といった危険性が伴い、「なりすまし」の脅威を拭い去ることができない。電子空間の社会ではこうした表裏一体の利便性と危険性はより顕著に現れてくる。バイオメトリクス(生体認証)は、そうしたセキュリティ(安全性)とユーザビリティ(利便性)を両立させ、安価で実現できる強固な防護策の一つの選択肢として有望視されている。バイオメトリクス市場は、価値観の変革によって新たに創造されるであろう大きな市場の入り口に立っている。

### 1. バイオメトリクス全体と主な方式別市場規模推移

国内バイオメトリクス市場全体は、2001年の37億800万円から、2007年に153億2,000万円と4倍の伸びが予測される。

指紋認証は関連製品が現在国内バイオメトリクス市場の9割弱を占めており、2001年から2007年に向けて金額ベースでは4倍弱の市場規模へ成長が予測される。

他のバイオメトリクスは市場が生まれたばかりで規模が未成熟であり2002～2003年の利用者市場の動きによって大方の方向性が決定されると見られる。今後バイオメトリクス市場は多種多様な業界からの新規参入が見込まれ、一つの転機を迎えるものとして注目される。

総じて他のバイオメトリクス分野は指紋を補完するアプリケーション用途の開発を主流にして発展すると見込まれる。

#### (1) 指紋認証 (2001年32億6,000万円、2007年125億6,000万円(4倍弱)を予測)

2001年は、バイオメトリクスの国内市場全体の9割弱を指紋認証関連の製品が占めており、センサ数量ベースでは今後見込まれている携帯電話への搭載により大幅な伸びを見せ、2007年には2001年の45倍以上340万個に近い需要が予測される。今後はセンサおよび関連機器の低価格化により市場が急拡大する見込みで、出入管理機器や情報セキュリティ機器において幅広い製品展開が期待できる。また、指紋関連で参入するメーカーが多いことから製品としての完成度が高まり、指紋認証がバイオメトリクス市場全体の成長拡大を牽引して行く見込まれる。

#### (2) 顔貌認証 (2001年1億円程度、2007年12億3,400万円(12倍)を予測)

指紋に次いで有望と見られ、出入管理やコンピュータの情報セキュリティとしての製品展開が見込まれる。指紋にはない非接触作動の特徴を活かした用途が見込まれ、マンションなどの出入管理やパソコンへのアクセス制御の用途拡大が期待できる。利用者には顔画像を取得されることに対

する心理的抵抗が懸念されるが、今後セキュリティの考え方が変わり、むしろ顔画像による責任の所在を明確にするメリットが理解される環境へ移行すると期待されている。

(3) 音声認証 (2001年 8,400万円、2007年 3億 7,000万円(4倍)の予測)

音声についても同様に非接触での活用が期待できる。現在普及し始めている音声認識技術(今回はバイオメトリクス市場としては捉えていない)との複合用途として展開が見込まれている。

(4) 静脈認証・掌形認証

静脈と掌形は、2001年に市場に投入されはじめたばかりで、あくまでも指紋と同じ土俵の上でのパイの取り合いが予測される。

静脈(2001年 2,400万円、2007年 1億 1,500万円(5倍)を予測)は指紋と比べて高い認証精度を実現していることから、よりセキュアな使用環境の市場が見込まれる。

掌形は簡易な登録や運用ができる利点があり、アメリカ市場での導入実績が高いことが評価されている。しかし、今後は他のバイオメトリクス技術の成熟が期待できることから、現状の製品や参入ベンダ数だけで市場を拡大することは厳しいと見られる。2001年で 4,300万円から2007年にも 5,700万円と低成長に留まる。

(5) 虹彩認証 (2001年 1億円、2007年 6億 3,000万円(6倍)を予測)

目の虹彩は生後 2~3年で成長を止め、その模様は 1卵生双生児においても差異がある。そのため個人を高精度で識別できる非常に有用な方式である。現在機器が非常に高価ということもありコンピュータ室や研究施設のほか財務省、防衛庁といった官公庁など特に高レベルのセキュリティが求められる場面での採用に留まっている。また、住基ネット対策として市役所が導入するケースも少なくない。空港では IATA(国際航空輸送協会)の推奨もありヒースロー空港を初めとして多くの空港で導入されている。認証精度の高さは他の出入管理用のバイオメトリクスと比較しても最高であり、非接触型の中では圧倒的なセキュリティレベルであるため製品の低価格化が進めば市場は大きく伸びると推測される。

(6) 筆跡認証 (2001年 9,500万円、2007年 3億 5,400万円(4倍弱)を予測)

筆跡認証は、ペンによる文字入力という日常に馴染んだ自然なインターフェースとしての使い方が注目されており、紙ベースでの各種書類への書き込み時に電子的に筆跡情報を取り込むことで認証が行えることも想定されるなど、今後のアプリケーション展開に期待が持てる方式である。現状ではパソコンおよびPDAなどのペン入力としての用途で、2001年は 9,500万円の市場規模に留まっているが、2007年には 3億 5400万円の市場規模が予測される。また、マイクロソフトが 2002年秋から販売する『Windows for Tablet PC』への対応を機に対応機器のインフラ環境が大幅に増加することも期待できることから、今回の予測以上の市場拡大を見込むこともできる。

## 2. 主な有望バイオメトリクス市場

最も有望な市場は、空港、自治体、そしてアミューズメントである。その他、携帯電話、自動車市場も注目される。

### ・空港 出入国 指紋、顔貌、虹彩認証

'01年 9月 11日の米国同時多発テロ以降の対策として、パスポートへのバイオメトリクス導入が義務付けられる方向にある。米国内の一部の空港、英国ヒースロー空港などでは既にバイオメトリクス認証が導入されている。当然、日本国内も同様のシステムに移行する。米国の場合はさらに、全国民の保護と、国家保安の観点から、バイオメトリクスによる認証登録を全面的に採用する方向にある。

### ・自治体 電子決裁 指紋、顔貌認証

電子政府や e-Japan 構想の一つとして庁内業務の電子決裁化が進められる。LAN 設備、1人1台の PC 配布などを手始めに、2003年から2006年あたりにかけて情報技術化が進められる。住基ネットの導入により自治体は個人情報電子情報として全国規模で扱うようになり、より確実

な個人認証が必要とされており、公的機関としての信頼性の裏付けとしてバイオメトリクスの導入が検討されている。カードやパスワードでは管理し切れなかった経緯もあり“万全の管理”をアピールする必要があること、簡単な操作で使用できること、さらに電子化システムの構築として計画された予算が付くこと、などの理由から5～6年の間に全国規模で採用される分野である。

・アミューズメント ログイン管理、メダル預け払い 指紋認証

(いわゆる“ゲーセン”)の機器としての使用を想定する。パチンコの“貯玉(ちょだま)”に類するメダルゲーム用メダル預け払い機は“風営法”規制対応と、カジノ気分(ギャンブル気分)を両立させる有効な機器である。

ネットゲームは、施設運営会社が今後ゲームセンターの主流機器として普及させようとしている筐体(またはシステム)である。この娯楽性を考えた場合、ゲーム上未知の対戦相手と競う際、個人のID(段位、パワー、クラスなど)を明確に証明することが必要となる。ネットゲームというバーチャル環境で、従来の価値観とはまったく異なる次元での個人認証としてバイオメトリクスが有効である。

・モバイル(携帯電話他) ログイン管理 指紋認証

2003年には指紋センサ付携帯電話が市場投入される見込みである。一般消費者向けでは、もっとも大きい市場が見込まれるが、バイオメトリクスが心理的に受け入れられるかは未知である。携帯電話端末メーカー各社では、現在すでに普及しつつあるカメラ付き携帯電話と共通のハードウェアインフラを用いる事で指紋や虹彩、顔を画像として取り込んで認証を行う事も、想定されており、導入シナリオが前倒しで動く事も考えられる。

・自動車 ハンズフリー、機器操作、運転者の特定・キー 指紋、顔貌、音声認証

カーナビからカーコンピュータへの発展が見込まれ、テレマティクス(自動車向けの情報総合サービス)の流れから、自動車では、情報機器としての採用とハンズフリーなど機能拡充のためにバイオメトリクスの導入が進められており、極めて有望な市場分野である。キーレスエントリー、車内電子機器の操作、安全機構などがバイオメトリクスの採用で代替あるいは新機能を付加される見込みである。バイオメトリクス認証機能は2003年以降の自動車の情報技術化と連携して導入され、2006年ごろのモデルチェンジ車種から本格採用が進む。商用車、輸入車も含め、2010年には450万台程度に増加する可能性がある。

以上

社会システム創造シリーズ Vol.1

「バイオメトリクス市場総調査 2002」

発刊日 2002年10月8日

体裁 A4判 222P

価格 101,850円(本体価格97,000円 消費税4,850円)

調査編集 株式会社富士キメラ総研

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F Kビル

TEL 03-3664-5841 FAX 03-3661-7696

問い合わせ先 第1研究開発部門 C&E研究室

TEL 03-3664-5815

この情報はホームページでもご覧いただけます。URL <http://www.fcr.co.jp>

\*\*\*\*\*本件に関するお問い合わせは下記までお願いします。\*\*\*\*\*

株式会社富士経済 広報部 平賀 TEL 03-5614-1078 または  
株式会社富士キメラ総研 第一研究開発部門 望月 TEL 03-3664-5815

参考資料 (2) 富士キメラ総研バイオメトリクス市場総調査 2002

目 次 (括弧の数字は掲載ページ)

I. 市場分析編 (1)

1. バイオメトリクス市場概要 (3)

1) バイオメトリクスの定義 (3) 2) 各バイオメトリクスの市場規模 (3) 3) バイオメトリクス市場の展開 (4)

2. バイオメトリクス市場規模推移集計 (5)

1) 各バイオメトリクスの市場規模推移予測 (5)

2) 各市場についての分析 (6)

(1) FCR の見解 (6) (2) 指紋認証 (6) (3) 顔貌認証 (6) (4) 音声認証 (6)

(5) 静脈認証 掌形認証 (6) (6) 筆跡認証 (6)

3) 利用シーン別市場発展予測イメージ (7)

4) タイプ別市場推移予測 (数量) (7)

5) タイプ別市場推移予測 (金額) (7)

3. バイオメトリクス技術概要 (9)

1) バイオメトリクス技術の比較 (9) 2) その他のバイオメトリクス (10) 3) バイオメトリクスの標準化動向 (11)

4. 個人認証としてのバイオメトリクス (13)

1) 個人認証の現状 (13) 2) バイオメトリクス導入の利点 (13)

3) 認証手段の比較 (13)

5. バイオメトリクスの適用分野 (14)

1) 各バイオメトリクスの位置付け (14)

2) セキュリティとユーザビリティ (14)

6. 各アプリケーションにおけるバイオメトリクスの適応 (15)

1) 出入管理機器 (15) 2) PC 周辺機器 (16) 3) 携帯電話 (16) 4) その他 (17)

7. バイオメトリクス技術特許動向 (18)

1) 特許出願件数の推移 (18) 2) 主要 20 社の分野別出願件数 (19) 3) 各社特許の出願状況分析 (20)

8. 潜在需要分析 (業種業態別市場分析) (24)

1) 調査対象分野 (24) 2) 有望分野 (解説) (26) 3) 結論 (FCR の見解) (27)

9. 参入企業一覧 (28) 78 社

II. デバイス / アルゴリズム市場編 (31)

1. 指紋 (33) 2. 顔貌 (48) 3. 音声 (56) 4. 掌形 (62) 5. 静脈 (66) 6. 虹彩 (71) 7. 筆跡 (76) 8. DNA (82)

**共通調査項目**

1. 製品概要 2. 市場背景 3. 利用シーン別導入スケジュール

- ル 4. 応用製品別マーケット規模推移・予測 5. 参入企業シェア 6. 方式/  
タイプ別ウェイ 7. 業界構造 / 流通チャネル 8. 製品参入企業 / 製品一覧

### III. 認証機器 / 装置市場編 (85)

#### 1. 物理セキュリティ関連 (87)

#### 2. 情報セキュリティ関連 (92)

- 共通調査項目** 1. 製品概要 2. 市場背景 3. 市場規模推移・予測 (2000 ~ 2007 年)  
4. メーカー別シェア (2001 年) 5. タイプ別ウェイト (2001 年)  
6. 参入企業 / 製品一覧

### IV. メーカー事例編 (99)

1. 日本電気株式会社 (101)
2. ソニー株式会社 (103)
3. 株式会社富士通 (105)
4. オムロン株式会社 (107)
5. 三洋セミコンデバイス株式会社 (109)
6. 日本セキュアジェネレーション株式会社 (111)
7. インフィニオンテクノロジーズジャパン株式会社 (113)
8. アトメルジャパン株式会社 (115)
9. 三菱電機株式会社 (117)
10. ST マイクロエレクトロニクス株式会社 (118)
11. カシオ計算機株式会社 (119)
12. 株式会社ディー・ディー・エス (120)
13. 沖電気工業株式会社 (121)
14. 日本サイバーサイン株式会社 (122)
15. 株式会社アニモ (123)

### V. 利用シーン 業界事例編 (125)

1. 金融業 (127)
2. オフィス (134)
3. 工場 (141)
4. 空港 (148)
5. 自治体 (155)
6. 病院 (163)
7. 学校 (172)
8. 小売業 (179)
9. アミューズメント (186)
10. ホテル (196)
11. 住宅 (203)
12. モバイル (210)
13. 自動車 (216)

- 共通調査項目** 1. 対象業界の概観 (業界区分、特徴など) 2. 対象業界の動向  
3. バイオメトリクスの採用動向

- 1) 対象業界における採用目的の種類
  - 2) 主要業種の導入イメージ / 導入事例
4. 業界全体への波及見込み (採用側の見解 / FCR の見解)