

# JIS

## 情報技術－バイOMETリック性能試験及び 報告－第1部：原則及び枠組み

JIS X 8101-1 : 2010  
(ISO/IEC 19795-1 : 2006)

平成 22 年 2 月 22 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 情報技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	石 崎 俊	慶應義塾大学
(委員)	秋 間 升	財団法人日本規格協会
	浅 野 正一郎	国立情報学研究所
	大 石 奈津子	財団法人日本消費者協会
	大久保 彰 徳	社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	大 蒔 和 仁	東洋大学
	笥 捷 彦	早稲田大学
	加 藤 泰 久	日本電信電話株式会社
	木 戸 彰 夫	日本アイ・ビー・エム株式会社
	後 藤 志津雄	株式会社日立製作所
	佐 野 眞 一	社団法人電子情報技術産業協会
	関 根 千 佳	株式会社ユーディット
	高 橋 真理子	財団法人日本情報処理開発協会
	田 中 宏	総務省
	中 山 康 子	東芝総合人材開発株式会社
	橋 本 敏	総務省
	平 野 芳 行	日本電気株式会社
	伏 見 諭	社団法人情報サービス産業協会
	藤 村 是 明	独立行政法人産業技術総合研究所
	宮 澤 彰	国立情報学研究所
	山 田 隆 人	日本銀行金融研究所
	山 本 喜 一	慶應義塾大学
	渡 辺 裕	早稲田大学
(専門委員)	安 藤 栄 倫	財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.2.22

官 報 公 示：平成 22.2.22

原案作成協力者：財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：情報技術専門委員会 (委員長 石崎 俊)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット情報電子標準化推進室(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail:qqgcbd@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625)にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

## 目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 適合性	2
3 引用規格	2
4 用語及び定義	2
4.1 バイオメトリックデータ	2
4.2 バイオメトリックシステムの操作及び応答	3
4.3 評価者・被験者にかかわる事項	4
4.4 評価の種別	5
4.5 バイオメトリックアプリケーション	6
4.6 性能評価尺度	6
4.7 報告のためのグラフ	8
4.8 統計用語	8
5 一般バイオメトリックシステム	9
5.1 一般バイオメトリックシステムの概念図	9
5.2 一般バイオメトリックシステムの概念構成要素	10
5.3 一般バイオメトリックシステムの機能	11
5.4 生体情報登録、照合及び識別トランザクション	13
5.5 性能評価尺度	14
6 評価計画	15
6.1 一般的な事項	15
6.2 この規格群の他の部の利用	16
6.3 システムに関する情報の判定	16
6.4 性能に影響を与える要因の制御	17
6.5 被験者選定	19
6.6 試験規模	20
6.7 複数試験	21
7 データ収集	22
7.1 データ収集誤りの回避	22
7.2 収集したデータ及びその詳細	23
7.3 生体情報登録	24
7.4 本人トランザクション	25
7.5 システムに生体情報登録されている利用者の識別トランザクション	26
7.6 偽者トランザクション	26
7.7 システムに生体情報登録されていない利用者の識別トランザクション	29

	ページ
8 分析	30
8.1 一般的な事項	30
8.2 基本性能評価尺度	30
8.3 照合システム性能評価尺度	33
8.4 (登録者非限定) 識別システム性能評価尺度	34
8.5 登録者限定識別	35
8.6 検出エラートレードオフ(DET)曲線及び照合精度特性(ROC)曲線	35
8.7 推定値の不確実性	36
9 記録管理	36
10 性能評価結果の報告	37
10.1 基本的な尺度	37
10.2 照合システム尺度	37
10.3 識別システム尺度	37
10.4 登録者限定識別システム尺度	38
10.5 試験詳細の報告	38
10.6 結果のグラフ表示	39
附属書 A (参考) 評価種別による違い	42
附属書 B (参考) 試験規模及び不確実性	43
附属書 C (参考) 性能に影響を与える要因	50
附属書 D (参考) 予備選択 (プリセクション)	55
附属書 E (参考) データベースサイズの間数としての識別性能	56
附属書 F (参考) ROC, DET, CMC を生成するアルゴリズム	57
参考文献	58
解 説	60

## まえがき

この規格は、工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

**JIS X 8101** の規格群には、次に示す部編成がある。

**JIS X 8101-1** 第 1 部：原則及び枠組み

**JIS X 8101-2** 第 2 部：テクノロジー評価及びシナリオ評価の試験方法

白 紙

# 情報技術—バイオメトリック性能試験及び報告—

## 第1部：原則及び枠組み

### Information technology—Biometric performance testing and reporting— Part 1: Principles and framework

#### 序文

この規格は、2006年に第1版として発行されたISO/IEC 19795-1を基に、技術的内容及び対応国際規格の構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にない事項である。

個人ごとの個性がある身体的特徴又は行動的特徴をよりどころとして、ある人物を本人が主張するのと同人物であるかを判断したり、多数の人物リストの中に含まれるとしたらどの人物かを識別したりすることはバイオメトリック (biometric=生体) 個人認証と呼ばれている。バイオメトリック個人認証に使われる生体の部位・特徴(biometric characteristics)として、指紋・掌紋・掌形・こう(虹)彩・静脈など人間が共通にもち、かつ、形状・形態に個体を識別するに十分な個性をもつ身体的生体特徴、並びに音声・筆跡など動作及びその結果に個体を識別するに十分な個性をもつ行動的生体特徴の二つがある。これらはバイオメトリックのモード(biometric mode)と呼ばれる。また、バイオメトリック個人認証には、(1) 利用者があらかじめ登録(enroll)された人物であることを申告(claim)して生体特徴を提示(presentation)し、システムが登録者と同一人物であるかどうか判断する“照合(verification)”，及び(2) 利用者の申告がなく、提示された生体特徴とあらかじめ登録された多人数の生体特徴とを比較し、どの登録者なのか、又は未登録者であるかを判断する“識別(identification)”の二つがある。また、利用者の申告方法としては、利用者が自ら進んで生体情報を提示する“明示的(overt)提示”方法と、利用者が意識しない間に生体情報を取得する“非明示的(covert)提示”方法とがある。

バイオメトリック個人認証技術の性質から、認証結果には一定の確率で誤りが生じる。この誤り率は試験方法によって変化したり、同じ試験でも試験をするごとに結果が変動しやすく、一般の利用者又はシステム構築者が試験結果の妥当性を判断することが難しかった。そのため産業界から、バイオメトリック認証に関する市場の育成には、装置の開発又は導入に当たり、装置製造業者、システム構築者及び一般の利用者が客観的評価を可能とする精度評価の基準が必要であるという要請があった。この規格は、この要請に対応するために策定された。

#### 1 適用範囲

この規格は、次の事項について規定する。

- バイオメトリックシステムの性能を、性能の予測、性能の比較、及び規定性能要求事項遵守の検証を含む目的のために、誤り率及びスループットの観点で試験するための一般原則を確立する。
- バイオメトリックシステムの性能尺度を規定する。