

【技術分類】 2 - 3 - 2 虹彩照合 / 照合・判定技術 / 特徴型

【 F I 】 G06T 7/00 510D

【技術の名称】 2 - 3 - 2 - 1 ハミング距離 (HD) 方式

【技術内容】

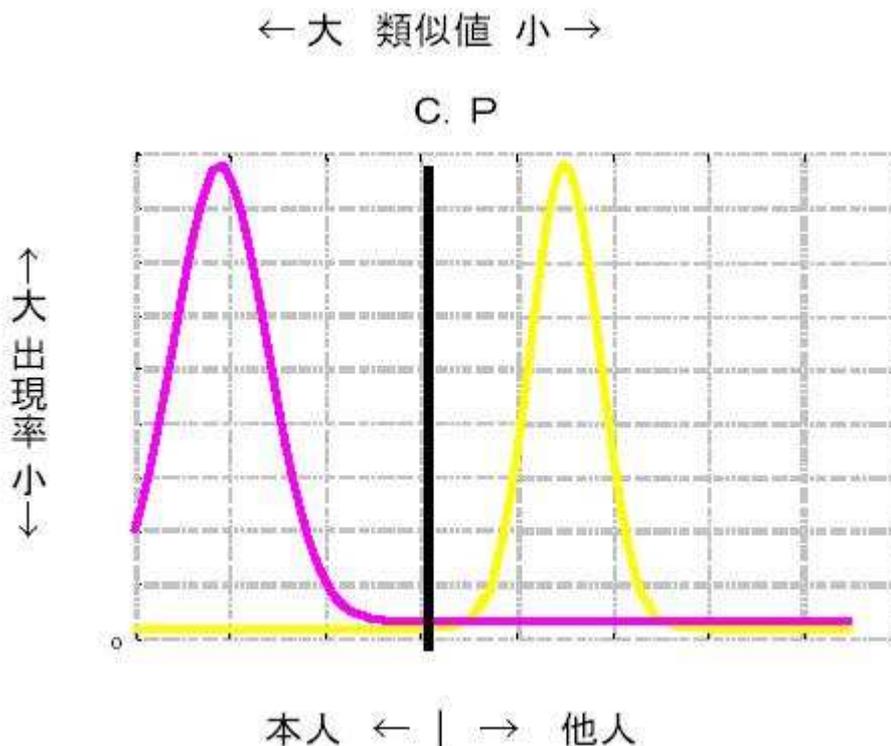
Daugman のアルゴリズムにおける照合・判定は、事前に登録された虹彩コードと照合時に取得された虹彩コードの類似度をハミング距離 (HD: Hamming Distance) と呼ばれる尺度で評価する。ハミング距離は、両コードを比較した際に、全く同一であれば 0、全く一致しなければ 1 となる。

実際には、同一人物であったとしても、虹彩画像取得時の顔の角度差や瞼の位置、瞳孔の状態、画像のマスク処理状況などによって、完全に一致することはなく、ハミング距離は 0.1 程度を中心に分布することになる。そして、全くの他人の虹彩コードと比較した際のハミング距離は、約 0.5 を中心に分布することになることが明らかにされている。

このように、本人であればハミング距離は小さくなり、他人であればハミング距離は大きくなるが、本人かどうかを判定する際の閾値 (CP: Critical Point) をどこに設定するかが重要になる (図 1)。CP となるハミング距離を小さく設定しすぎると本人拒否率が上がってしまい使い勝手が悪くなり、逆に大きくしすぎると他人受容率が上がってセキュリティが低下してしまうことになる。

【図】

図 1 ハミング距離における本人と他人の分布



出典:

- ・ 著者名: (社) 日本自動認識システム協会
- ・ 表 題: 虹彩 (アイリス) による本人認証技術
- ・ 関連箇所: 4 頁「図 4 本人判定」

- ・(社)日本自動認識システム協会 掲載
- ・検索日：2005年1月16日
- ・アドレス：<http://www.jaisa.or.jp/action/group/bio/Technologies/Iris/Irs-f02.htm>

【出典 / 参考資料】

- ・著者名：(社)日本自動認識システム協会
- ・表題：虹彩(アイリス)による本人認証技術
- ・関連箇所：4頁「(4)本人判定」
- ・(社)日本自動認識システム協会 掲載
- ・検索日：2005年1月16日
- ・アドレス：<http://www.jaisa.or.jp/action/group/bio/Technologies/Iris/Irs-f02.htm>