

千葉工業大学様における「静脈認証IC学生証システム」

Student I.D. System at Chiba Institute of Technology

あらまし

富士通は、金融市場でスタートした手のひら静脈認証技術を一般市場へと展開し、文教分野としては、千葉工業大学様向けに「静脈認証IC学生証システム」の開発、提供を行った。

このシステムの特長は、キャンパス内に設置した情報キオスク端末で、「非接触型手のひら静脈認証技術」を搭載した「多機能ICカード」により学生を確認し、学生情報や成績情報などの個人情報を安全かつ瞬時に閲覧することにある。

非接触型手のひら静脈認証技術には、高精度・高適用率や、衛生的であり心理的抵抗感の少なさといった利点があるが、本システムを導入された千葉工業大学様では、静脈データをIC学生証に登録することにより安全性に配慮するとともに、大学という教育の場であることから、個人が自己責任により個人情報を管理していくことの重要性を学んでいくといった教育的視点も重視され、導入が決定された。

本稿では、静脈認証IC学生証システムを導入された千葉工業大学様の事例を紹介する。

Abstract

Fujitsu has deployed the world's first student ID system to incorporate contact-less palm vein authentication technology and multifunctional SmartCards at Chiba Institute of Technology. By recording each student's palm vein pattern data on a SmartCard, coupled with verification through such information as student ID number and the department to which each student belongs, more secure access to personal records is made possible. As a result, students at Chiba Institute of Technology can view such personal data as their academic transcripts from information kiosk terminals installed at various locations on campus, by simply inserting their student ID cards into the terminals and placing their palms over the reader. This paper describes this system.



若林 晃(わかばやし あきら)
バイオメトリクス認証システム部
所属
現在、手のひら静脈認証システムの
企画、販売推進に従事。

まえがき

富士通の手のひら静脈認証技術^{(1),(2)}は、2004年7月より、金融市場での展開からスタートし、さらに、2005年2月からの手のひら静脈認証入室装置や手のひら静脈認証ログイン装置の提供に伴い、一般市場への展開が進んでいる。

手のひら静脈認証技術を含む、バイオメトリクス技術は、照合を行うに当たり、あらかじめデータを登録しておく必要があり、一般的にその格納場所として実現されているシステムは、ICカードなどの可搬媒体に格納し、個々に所持・管理するタイプとDBサーバに格納して、集中管理するとともに、共通に利用するタイプのものがある。

本稿では、前者のタイプでの一般市場展開の事例として千葉工業大学様の導入事例について紹介する。まず、手のひら静脈認証技術を採用する発端となった千葉工業大学様の情報セキュリティ強化に対する取組みを紹介する。つぎに、静脈認証IC学生証システムの概要について述べ、最後に、静脈認証IC学生証システムの展開について紹介する。

千葉工業大学様の取組み

千葉工業大学様（本岡誠一学長，習志野市津田沼）は、1942年に旧制の私立工業単科大学として創立され、現在は、工学部、情報科学部、社会システム科学部があり、2006年4月より開設された未来ロボティクス学科を含め、3学部10学科で構成されている。鯨生観測衛星や未来ロボット技術研究などに代表される先進的プロジェクトや経営の健全性は、株式会社格付投資情報センター（R&I）から2年連続して長期優先債務格付け「AA -（ダブルAマイナス）」の評価を受けている。

常に時代の一步先を行く千葉工業大学様では、2005年4月1日から個人情報保護法が全面施行されたことや、個人情報の漏えいの重大性をかんがみ、学内全体で情報セキュリティの強化に努めており、スピーディで安全に個人情報を提供することで、学生へのサービス向上を図っている。

これらの取組みを進めていく中で、個人情報を守るのと同時に、開示請求によって情報開示を行う側面もあると考え、この両面に応えていくための仕組みとして、バイオメトリクス技術に着目されていた。

採用に当たっては、様々なバイオメトリクス技術を対象に評価する中で、

- (1) 虹彩認証技術：眼鏡・コンタクト着用者への対応などの運用上の課題が懸念された
 - (2) 指静脈認証技術：開発途上のイメージがある
 - (3) 指紋認証技術：教育の場にはなじまない
- との判断があった。一方、非接触型手のひら静脈認証技術には、IC学生証に認証データを載せる上でのデータ量や、心理的・衛生的抵抗感に利点があると判断された。

また、静脈データをIC学生証に登録することにより、安全性に配慮するとともに、大学という教育の場であることから、個人が自己責任により個人情報管理していくことの重要性を体験を持って学んでいくといった教育的視点も重視され、非接触型手のひら静脈認証技術と多機能ICカードの導入が決定された。

静脈認証IC学生証システムの概要

非接触型手のひら静脈認証技術を利用した「静脈認証IC学生証システム」は、ICカードの発行から廃止までのライフサイクルを管理するシステム「SafetyMAM（セーフティマム）」と、ICカードを利用しパソコンや業務アプリケーションにログインを行うアプリケーションソフトウェア「Safety Domain for Bio」を利用して構築している。

SafetyMAMは、富士通が開発したICカードの発行から廃止までのライフサイクルを管理するシステムで、発行データの生成、発行済みICカードの運用管理、失効データを他システムへ連携する機能を提供する。

“SafetyDomain”は、富士通が開発した、ICカードを利用し、パソコンや業務アプリケーションにログインを行うアプリケーションソフトウェアで、確実な本人認証を実現するとともに、お客様の使用目的に応じて、ICカードのみでのログインや、静脈認証を利用するログインなど、多くの選択肢を持ち、利便性の高いセキュリティシステムを作ることができる。今回は手のひら静脈認証を利用するSafetyDomain for Bioを採用している。

なお、今回学生証として使用しているのは、大日本印刷株式会社が製造・発行する「FeliCa対応デュアルインターフェースJavaカード」である。

同カードは、1チップでJavaカードとFeliCaカード双方の機能を持つ、最先端の多機能ICカードである。

静脈認証IC学生証システムは、キャンパス内に設置された情報キオスク端末“KISS (Kyoumu Interactive Support System)”にIC学生証を入れ、キオスク端末の非接触型手のひら静脈認証装置に手のひらをかざして本人と認証されると、大学のサーバ内にある学生情報や成績情報などの個人情報を安全かつ瞬時に閲覧できるものである(図-1)。

静脈認証IC学生証システムの展開

2005年4月1日より学生証として約1万人の学生に対して多機能ICカードを配付し、手のひら静脈データの登録を開始した。その後、多機能ICカードを教職員証として配付し、2005年夏にはすべての学生と教職員への配付が完了した。

静脈認証IC学生証は、まず2005年7月1日より、情報キオスク端末KISSでの利用から開始された。本端末は、事前にIC学生証に登録された自身の静脈情報と、IC学生証を挿入した際に、手のひらをかざして読み取った静脈情報とを照合することで本人を認証する。認証されると、大学のサーバ内で管理している、本人や保証人などの情報、成績の情報を照会することができる。もし登録されている情報に間違いがある場合には、窓口で訂正後、すぐに情



図-1 静脈認証IC学生証システム

Fig.1-Student I.D. system using palm vein authentication technology with SmartCards.

報キオスク端末KISSで確認することができる。

成績情報については、定期試験後、教員から成績が提出され、システムへ登録されると、すぐに結果を確認することができるため、学生の確認用として定型業務として利用されている。

静脈認証によって個人情報を安全に照会することができることで実現した学生サービスの一例である。

現在は、情報キオスク端末KISSのほかに、事務室内のカウンタに設置されたパソコンについても、静脈認証装置を接続し、静脈とIC学生証を用いた認証を行って、学生自身のWebによる履修変更を行っている。

また、千葉工業大学様では毎春、約2000名強の新生が入学する。新生に対しては毎年4月の学生証の配付と同時に、富士通が提供する「静脈一斉登録支援サービス」を利用いただき、入学後すぐに、静脈認証IC学生証として情報キオスク端末などを利用できるようになっている。

本来、静脈データの登録作業は、お客様の登録管理者立会いのもと、お客様に実施いただくものであるが、このような新生・新入社員の入学・入社や新築マンションの入居時など、一時的に大量の静脈一斉登録が必要となる場合に、お客様の静脈データの登録作業を支援する目的でこの静脈一斉登録支援サービスを提供している。とくに、毎年、大量の新生が入学する大学という環境下では、このようなサービスの準備が有用である。

また、教職員証については、教務課で静脈によるPCログインが利用されている。

教務課職員には、各自1台教務事務システム(学生の情報を扱うシステム)接続用パソコンが配付されている。このパソコンを起動し、Windowsログインの際に、IC教職員証と静脈認証装置の組合せによる静脈認証を行っている。

事務室内のパソコンといえども、教務事務システムを利用するため、他人が操作できないようにセキュリティを強化している。

今後、学生対象のサービスとしては、多機能ICカードを用いたパソコンへのログイン、成績などの証明書を発行する自動証明書発行機の多機能ICカード対応が検討されている。

また、学生だけでなく教職員へもサービス対象を拡大し、実習室などへの入退室管理、授業の出欠、

図書の貸出しなどの各システムへ、多機能ICカードを適用することを検討しており、静脈認証技術を採用した多機能ICカードによる学生証・教職員証を中心とした高セキュリティで学内の情報セキュリティ強化を図っている。

む す び

本稿では、手のひらの静脈データを格納した多機能ICカードを学生証・教職員証として採用し、学内での情報セキュリティ強化を図る千葉工業大学様の事例を紹介した。

千葉工業大学様において学生証・教職員証として実現されている、ICカードを用いた手のひら静脈認証システムは、一般の会社・団体では、社員証・

職員証として応用することができる。また、可搬媒体としては、昨今のICカード機能の携帯電話への搭載という流れもある。これらすべての応用の種はお客様のもとにあり、採用のポイントが「セキュリティ」から「利便性」「娯楽性」といった視点で拡大していることと併せて、今後の更なる応用事例の拡大が見込まれる。

参 考 文 献

- (1) 非接触型手のひら静脈認証 . *FUJITSU JOURNAL* , Vol.31 , No.6 , p.14-23 (2005) .
- (2) 佐々木繁ほか：手のひら静脈認証技術の製品展開 . *FUJITSU* , Vol.56 , No.4 , p.346-351 (2005) .

