

カードマネジメントシステムの機能拡張とソリューション

西田武司*
中林 智*

Extensions and Solution of Card Management System

Takeshi Nishida, Satoshi Nakabayashi

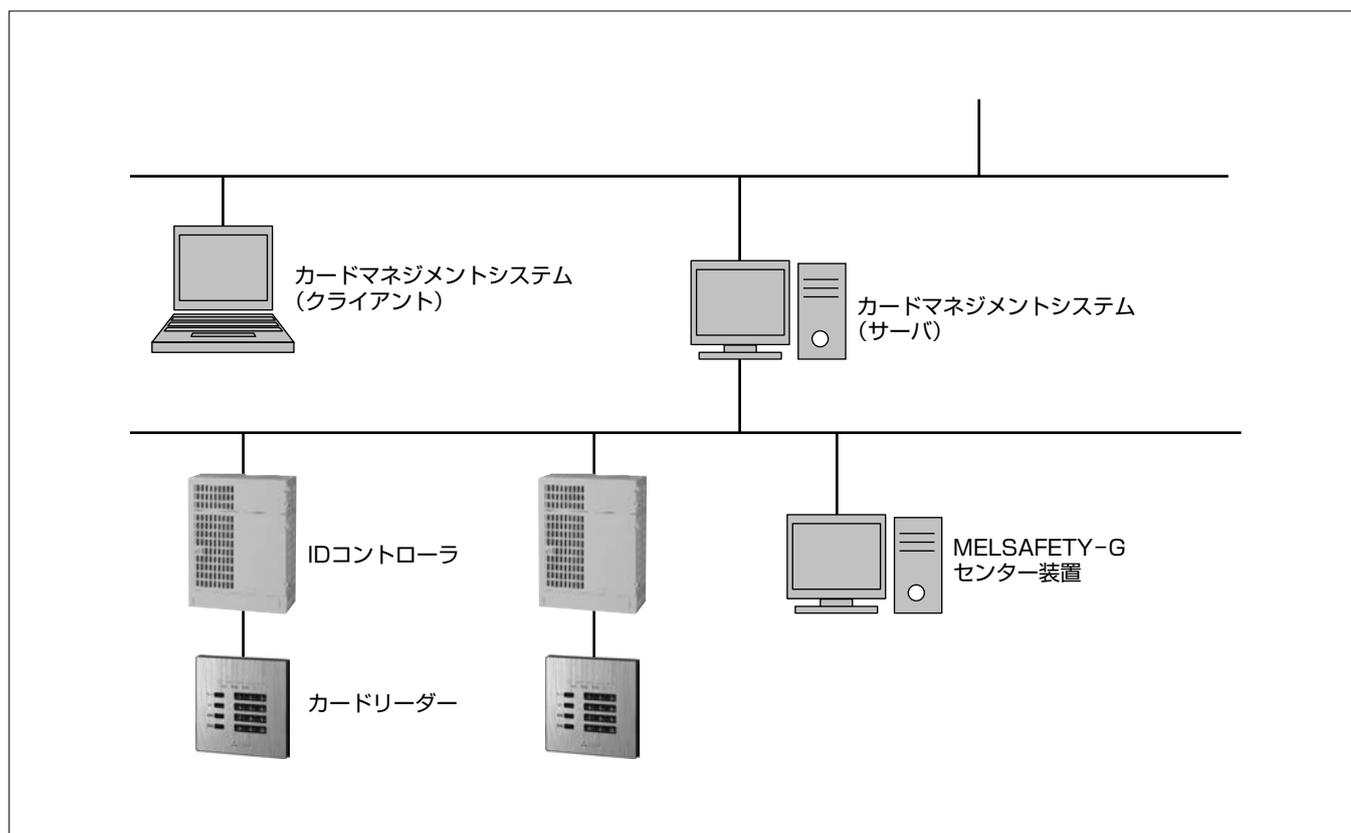
要 旨

カードマネジメントシステムとは、三菱電機の入退室管理システム“MELSAFETY-G”⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾の機能を拡張させ、カード管理を容易にするためのシステムである。基本的には、ICカードなどの物理的なカードの情報とその利用者との情報の関連付けを簡単に行い、管理するためのシステムである。近年のシステムの高度化や運用の多様化に伴い、この関連付けの作業に対して、それぞれの場面でそれぞれの運用に基づいた様々な要望事項がある。

例えば、運用業務での自動化や効率化を図るため、人事情報やICカード情報を管理するシステム、来訪者申請情

報を管理するシステム、その他の関連する情報を管理するための周辺システムなど、顧客ごとに異なる様々なシステムとのシームレスな連携が必要とされる。それらと連携して受けた情報を管理し、MELSAFETY-Gへの登録を行うことによって、適切な入退室や入退館を制御することが可能となる。

一方、MELSAFETY-Gからは通行履歴や警報履歴を受けて利用できる。通行履歴の情報を利用することによって、在室状況の把握や、就業管理システムなどへ情報の連携を行うことができる。



カードマネジメントシステムの構成

カードマネジメントシステムは、利用者情報、ICカード情報、利用者権限情報を入力して、入退室管理システムであるMELSAFETY-Gに登録する。その登録した情報で適切な入退室や入退館を制御できる。また、MELSAFETY-Gからは通行履歴や警報履歴を受けてカードマネジメントシステム上で履歴の確認をすることもできる。

1. ま え が き

近年、様々なセキュリティ脅威に対して、ユーザー認証、アクセス制御、ログ監視などの情報システムを対象とした情報セキュリティ対策や、人の通行を物理的に制限する入退室管理システムやカメラ監視などの物理セキュリティ設備の導入が進んでいる。

2. 入退室管理システム

このような背景の中で、カードマネジメントシステムは、当社入退室管理システムMELSAFETY-Gの機能を拡張させ、カード管理を容易にするためのシステムとして位置付けて開発を行っている。このシステムでは、ICカードなどの物理的なカードの情報とその利用者との情報の関連付けを簡単に行い、管理できるようになるが、近年のシステムの高度化や多様化に伴って、各場面でそれぞれの運用に基づいた様々な要望事項がある。それらの要望を満たすためにそれぞれの場面に対応した機能拡張を行い、ソリューションとして提案することが求められている。

本稿では、こうした様々な要望に対するカードマネジメントシステムの機能拡張とソリューションについて述べる。

オフィスビルでのセキュリティ設備として、入退室管理システムの導入が進んでいる。当社入退室管理システムMELSAFETY-Gでは、主にセンター装置であるサーバとIDコントローラを専用線で接続する構成となる。IDコントローラは、サーバの指示を受けてカードリーダーや扉の電気錠の管理や制御をする。認証手段として、ICカード、指紋(生体認証)やハンズフリータグなどを使った入退室認証が可能である。

その一方、入退室管理システムが導入されたオフィスビルでは、来訪者へのICカードの貸出し作業や回収作業、回収した後にICカードを再有効化する作業が必要となってくる。このため、来訪者向けICカードの発行は、受付や警備員などの現場運用者の負担が大きくなることが課題であった。

また、運用業務における自動化や効率化を図るため、人事情報やICカード情報を管理するシステム、来訪者申請情報を管理するシステム、その他の関連する情報を管理するための周辺システムなど、顧客ごとに異なる様々なシステムとのシームレスな連携が必要とされる場合がある。これらのシステムと連携して受けた情報を効率的に管理し、MELSAFETY-Gへの登録を行うように機能拡張することによって、入退室や入退館を適切に制御することが必要となっている。

3. システム構成と基本機能

3.1 基本的なシステム構成

カードマネジメントシステムは、ICカードなどの物理

的なカードの情報とその利用者との情報の関連付けを簡単に行い、管理するシステムである。システム構成としてはWeb技術を用いたサーバ/クライアント方式である。クライアントパソコンから各利用者の利用者情報やICカード情報などを所定のフォーマットで入力でき、サーバで一元的に管理できる。当社の入退室管理システムMELSAFETY-Gに利用者情報やICカード情報を配信することで、適切な入退室や入退館を制御することが可能となる。

また、MELSAFETY-Gから通行履歴や警報履歴を受けて一元的に管理する機能も持っているため、受信した通行履歴の情報から各利用者の在室情報や在館情報として把握することも可能である(図1)。

3.2 基本的な機能

3.2.1 複数拠点管理機能

MELSAFETY-Gの拠点が複数あり、それらを本社で一元管理したい場合には、カードマネジメントシステムの複数拠点管理機能を利用できる。この機能を利用することで、利用者情報やICカード情報を各拠点のMELSAFETY-Gに配信できるようになる。また、各拠点のMELSAFETY-Gから通行履歴や警報履歴を受け取ることができる。本社で各拠点の情報を一元管理でき、在室情報や在館情報として把握することも可能である(図2)。

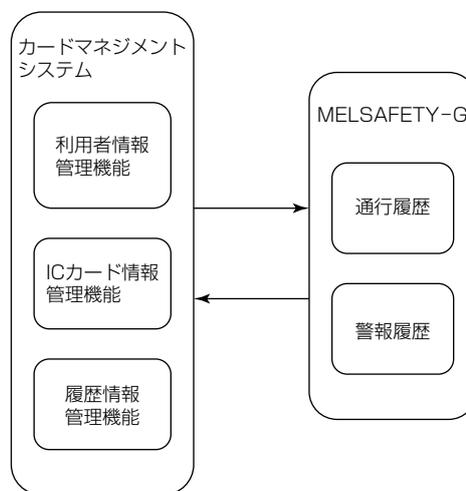


図1. 基本的なシステム構成

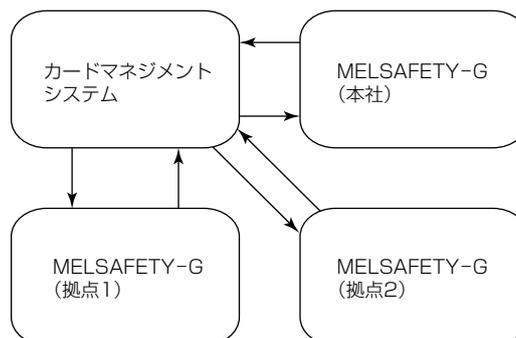


図2. 複数拠点管理機能

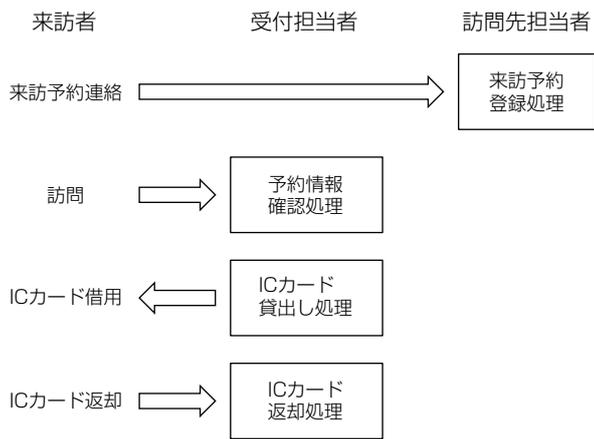


図3. 来訪者管理機能

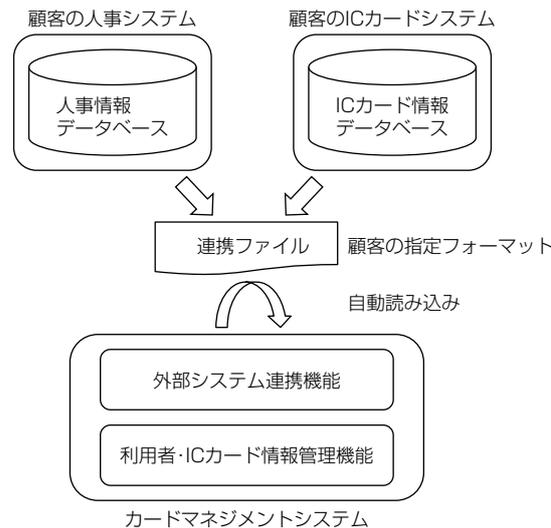


図4. 外部連携機能拡張

3.2.2 来訪者管理機能

カードマネジメントシステムは、来訪者を管理する機能を持つ。来訪者は訪問先の担当者に事前に訪問予約の連絡をする。訪問先の担当者はクライアントパソコンからその来訪者に関する予約情報をシステムに登録する。来訪者は訪問した際、受付で受付担当者に予約情報を伝える。受付担当者はクライアントパソコンから事前予約された情報を検索して事前予約済みの来訪者であることを確認する。受付担当者によって来訪者の本人確認をし、来訪者用として用意されており、かつ貸出し可能なICカードであることを確認して来訪者に貸し出す。貸し出したICカードの情報は、カードマネジメントシステムから入退室管理システムMELSAFETY-Gに利用者情報とICカード情報として自動で登録されるので、セキュリティーゲートを通過できるようになる。来訪目的を済ませた来訪者は、受付で受付担当者にICカードを返却する。受付担当者は、受け取ったカードが返却されたことをシステムに登録する。返却されたICカードの情報はカードマネジメントシステムから入退室管理システムMELSAFETY-Gに配信する(図3)。

4. 機能拡張

3章で述べた基本機能を利用することによって、顧客のICカード管理業務の多くの部分に対応できるようになったが、顧客の更なる要望事項に対応するために行った機能拡張について次に述べる

4.1 外部連携機能拡張

人事情報やICカード情報を管理する顧客システムとのシームレスな連携を図るため、顧客システムから顧客指定のフォーマットでのファイル自動読み込みとMELSAFETY-Gへの自動反映による入退室制限の実現の要望がある。顧客の指定フォーマットへの対応と顧客の要望を満たすタイミングでの自動読み込み機能を追加することによって、取り込んだ利用者情報はMELSAFETY-Gに自動で配信できる。この機能拡張によって、顧客のシス

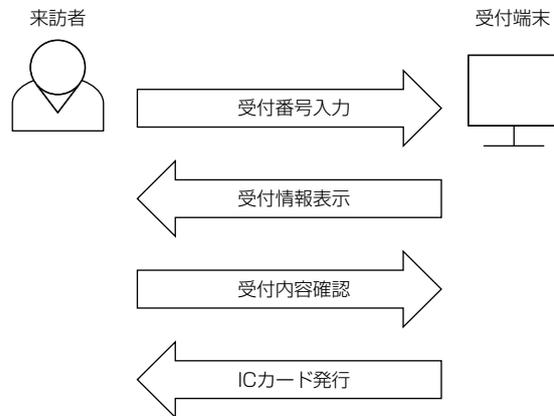


図5. 来訪者自動受付機能

テム管理者による人事異動などの登録や更新作業の負担を減らすことができる(図4)。

4.2 来訪者管理機能の拡張

4.2.1 来訪者自動受付機能

来訪者数が多くて事前予約情報の確認作業の負荷が高い場合、より効率的に確認作業を実施したいという要望がある。受付のクライアントパソコンで、事前に受付された予約情報を予約者自身で入力してもらうことによって予約者であることを確認する機能を追加した。予約者自身に入力してもらう予約情報としては、予約番号や二次元バーコードがある。それぞれの場面での要望に応じた機能の拡張を行った。この予約者による確認機能によって、予約者自身による入力となるため、受付担当者の確認作業を減らすことができる。ICカードを発行した場合には、カードマネジメントシステムからMELSAFETY-Gに自動で配信されるため、セキュリティーゲートを通過できるようになる(図5)。

4.2.2 生体情報登録機能

来訪者の受付時に顔写真や指紋の生体情報を登録しても

らうことによって予約者情報に関連付けたいという要望がある。それぞれの場面での要望に対応する機能の拡張を行った。この受付時に生体情報を予約者情報にひも付ける機能によって、受付担当者の予約者登録作業の効率化と負担軽減を図ることができた。予約者情報にひも付いた生体情報についても、カードマネジメントシステムから

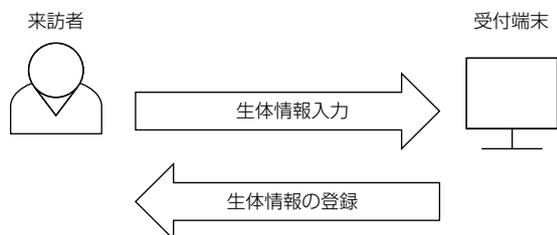


図6. 生体情報登録機能

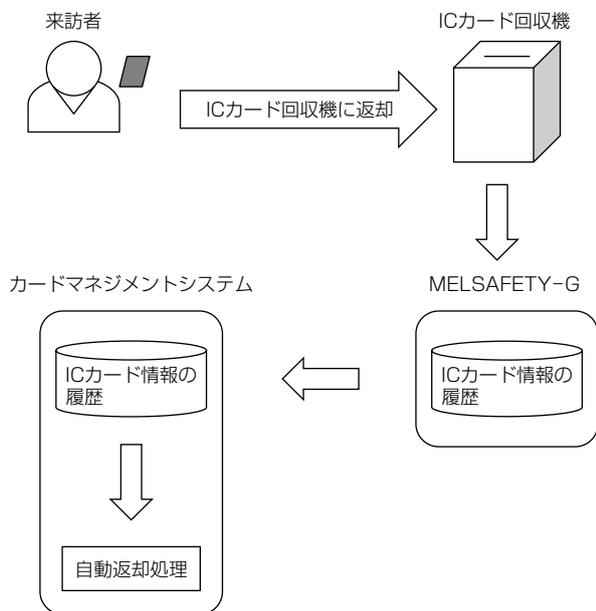


図7. ICカード自動返却機能

MELSAFETY-Gに自動で配信できる(図6)。

4.2.3 ICカード自動返却機能

受付時に貸し出したICカードの返却を受けた場合、返却処理をして再度ICカードを利用できるように有効化する必要がある。貸し出すICカードの枚数が多い場合、その返却処理も負荷が大きくなるため、返却処理を自動化したいという要望がある。入退室管理システムMELSAFETY-GにICカード回収機を導入し、来訪者にはICカード回収機に返却してもらうことで、ICカードの返却処理を自動化できる。ICカード回収機で読み取ったICカード情報の履歴をMELSAFETY-Gから受け、その履歴を基にカードマネジメントシステムで自動返却処理を行う。これによって、受付担当者の返却処理作業を減らすことができる(図7)。

5. む す び

本稿で述べた要望や機能拡張と他の要望との組合せによって、さらに様々な機能拡張やソリューションを考えることができる。また、今後もシステムの高度化や多様化も続くと考えられるため、顧客の要望に適確に対応する機能拡張とソリューションを検討していく必要があると考えている。

参 考 文 献

- (1) 藤原秀人, ほか: 三菱総合ビルセキュリティシステム“MELSAFETY-G”のシステム展開, 三菱電機技報, **85**, No.2, 139~142 (2011)
- (2) 中林 智, ほか: ビルセキュリティにおけるWeb活用, 三菱電機技報, **86**, No.6, 353~356 (2012)
- (3) 藤原秀人, ほか: 二次元バーコードを利用した入退室管理システム, 三菱電機技報, **88**, No.3, 205~208 (2014)