

クレジットサービス対応カード サービス制御装置 MCSCP

カードサービス制御装置（MCSCP）は1999年12月1日よりプリペイド機能を提供している。今回新たに衛星航空機電話サービスのためにクレジット機能を拡充した。

本稿では、クレジット機能に対応したMCSCPの機能拡充方針、機能概要について紹介する。

じんぐうじまこと
神宮司 誠
たかはし しゅういち
高橋 秀一

あおやま はるみ きもと まさとし
青山 春巳 木本 勝敏
はせがわ しんや
長谷川 伸也

1. まえがき

カードサービス制御装置（MCSCP：Mobile Card Service Control Point）は、1999年12月1日よりぶりコールサービス[1]、2000年12月1日よりモバイラズチェックサービス[2]に対応するプリペイド機能を提供している。今回、衛星航空機電話サービスでクレジット通話を提供するため、MCSCPにおけるクレジット与信に対応した機能を開発した。与信とは、クレジットカード情報の信用性をNTTデータが提供するカード情報総合ネットワークサービス（CAFIS：Credit And Finance Information System）などを経由してクレジットカード会社に確認する行為である。以下では、衛星航空機クレジット公衆電話サービスのネットワーク機能配備とシーケンス、MCSCPのシステム構成、機能拡充方針、機能概要および実現方式について述べる。

2. ネットワーク機能配備とシーケンス

衛星航空機クレジット公衆電話サービスのネットワーク機能配備とシーケンスを以下に示す。

2.1 ネットワーク機能配備

本サービスを実現するための各ノードの機能分担を表1に示す。

衛星移動通信加入者交換機（SMLS：Satellite Mobile Local Switch）に呼処理機能、課金機能を配備し、既存機能を拡充した。また、MCSCPに与信機能とガイダンス送出機能を配備し、ガイダンスの拡張性に対応している。この

トカード情報を読み込ませ、着信先の電話番号（着番号）を入力するとSMLSは与信が必要か判断し、106番（コレクトコール）、113番（故障受付）などの非課金呼であれば通常呼処理を行う。また、SMLSは課金呼で与信が必要であれば、①で発信要求をMCSCPに送出する。MCSCPは通話路を設定し、③で与信中ガイダンスを送出し、④でクレジットカード情報入手し、⑤でCAFISに与信を行う。MCSCPは⑦で与信結果がNGであれば⑧で与信NGガイダンスを送出し、⑨で理由を通知し切断する。切断理由はHSで表示される。一方、⑦で与信結果がOKであれば⑪で与信OKガイダンスを送出し、SMLSとの回線を⑫で切断する。

(2) 通話処理

SMLSは着番号先へ通常の接続処理を開始し、通話中とする。通話が終了すると、MCSCPは⑬でクレジット通話課金情報を受信する。MCSCPは⑬の課金情報とクレジットカード情報、与信情報を対応づけてクレジット通話Bill情報として蓄積する。

(3) 転送処理

MCSCPは蓄積したクレジット通話Bill情報を一定周期ごとに⑭でMobills・CRSに送信する。

(4) データ通信処理

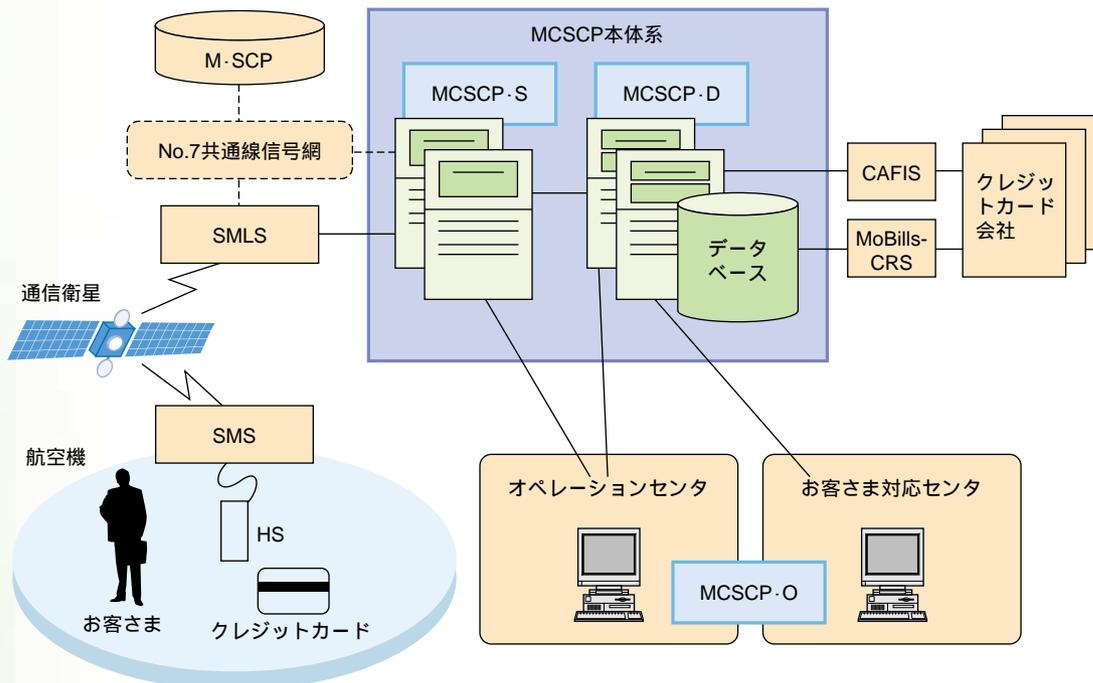
FAX・モデムなどのデータ通信を利用する場合、MCSCPが⑪で与信OKガイダンス送出後、データ通信に対応した非電話トランクへの切り替えをSMLSと衛星移動機（SMS：Satellite Mobile Station）との間で行う必要がある。お客さまが⑪で与信OKガイダンス送出中にデータ通信機器を手動発信で接続することにより非電話トランクへ切り替わり、データ通信が可能となる。

3. MCSCPシステム概要

MCSCPのシステム構成、システム機能概要を以下に示す。

3.1 システム構成

MCSCPのシステム接続構成を図2に示す。MCSCPは、シナリオ制御サブシステム（MCSCP・S：MCSCP・Scenario control subsystem）、データベース管理サブシステム（MCSCP・D：MCSCP・Database management subsystem）、オペレーションサブシステム（MCSCP・O：MCSCP・Operation subsystem）の3つのサブシステムから成る。MCSCP・Sは、SMLSを介してクレジット通話に関



- CAFIS：Credit And Finance Information System（カード情報総合ネットワークサービス）
- HS：Handset（ハンドセット）
- MCSCP：Mobile Card Service Control Point（カードサービス制御装置）
- MCSCP・D：MCSCP・Database management subsystem（データベース管理サブシステム）
- MCSCP・O：MCSCP・Operation subsystem（オペレーションサブシステム）
- MCSCP・S：MCSCP・Scenario control subsystem（シナリオ制御サブシステム）
- MoBills・CRS：Mobile communication Billing system・Card Rating System（ドコモ料金システム群カード料金システム）
- M・SCP：Mobile Service Control Point（移动通信サービス制御装置）
- SMLS：Satellite Mobile Local Switch（衛星移動通信加入者交換機）
- SMS：Satellite Mobile Station（衛星移動機）

図2 システム接続構成

わるシナリオ制御などを行う。MCSCP・Dは、クレジットカード与信履歴のデータベース管理、クレジットカード与信制御、通話情報転送制御などを行う。MCSCP・Oは、MCSCP・S、MCSCP・Dの運用制御、監視制御などを行う。本サービスでは、MCSCP・DとCAFISの接続を追加し、CAFIS経由でクレジットカード会社に対しクレジットカードの与信制御を行う。また、モバイルズチェックサービスでも接続していたMobills・CRSに対し、クレジット通話Bill情報の転送を行う。

3.2 システム機能概要

MCSCPの機能拡充方針、システム機能概要を以下に示す。

(1) 機能拡充方針

MCSCPのソフトウェア構成を図3に示す。ソフトウェア構成は、システム共通機能（装置の障害・輻輳制御、トラヒック・履歴収集、通信制御、ファイル更新制御など）と、カードサービス共通機能（サービスごとの障害制御、サービス停止・切替・開始制御など）と、シナリオ機能（サービスごとのガイダンス制御、トラヒック・ログ収集など）から構成される。図の太線が、本サービスで追加した機能であり、ぶりコールおよびモバイルズチェックシナリオ機能への影響が

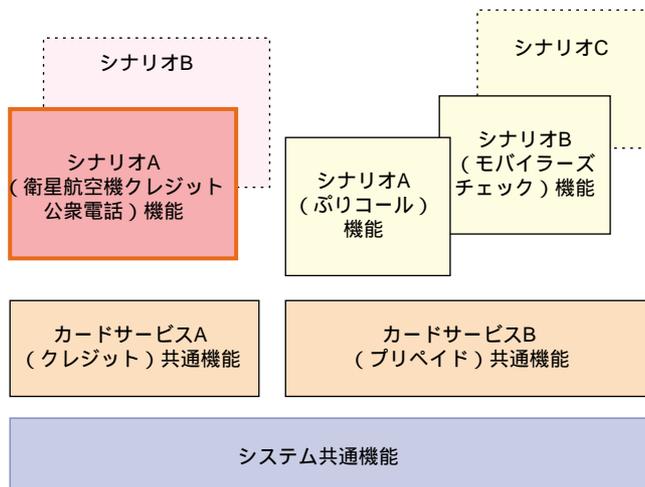


図3 ソフトウェア構成

響が少ない構成をとっている。また図の点線で示すように、新たなクレジットサービスの追加を考慮したソフトウェア構成をとっている。

表2に本サービスで追加した機能を示す。サービス機能はクレジットカードの与信制御など、サービスを実現する機能である。機能概要を以下に示す。

(2) 与信機能

MCSCPはHSで読み込んだクレジットカード情報の有効期限およびカード番号の妥当性チェックを行う。MCSCPはクレジットカード情報が妥当であればクレジットカード会社を選択し、CAFISセンターに与信を依頼する。与信時MCSCPは与信中ガイダンスを送出する。クレジットカード会社の与信結果がOKであれば、MCSCPはクレジットカード情報と与信情報をSMLSからのクレジット通話課金情報受信まで蓄積する。

CAFISインタフェースは、障害があるとクレジット通話ができなくなるため、通信回線を二重化（運用/待機）し、障害発生時に自動切替を行い、サービス継続可能としている。使用可能なクレジットカード会社が今後も増えていくことを考慮し、追加時にカード会社のプロファイル情報を追加するだけで対応可能にしている。

(3) Mobills・CRS インタフェース機能

MCSCPは、通話完了時にSMLSから受信したクレジット通話課金情報と与信時に蓄積したクレジットカード情報および与信情報を対応づけ、クレジット通話Bill情報を作成する。Mobills・CRSインタフェース機能は、定期的にクレジット通話Bill情報をMobills・CRSに送信する。

他サービス追加により、SMLSからのクレジット通話課金情報フォーマットに変更が生じる可能性があるが、MCSCPはフォーマットに関するデータ構造情報を変えるだけで、アプリケーションの変更なしに他サービスの追加が可能である。

(4) セキュリティ機能

クレジットカード情報は個人信用情報であり、①盗聴、②なりすまし、③改竄、④持ち逃げを考慮し、MCSCPで

表2 衛星航空機クレジット公衆電話サービス追加機能

機能名		機能内容
サービス	与信機能	SMLS接続制御、クレジットカード情報判定、CAFIS与信制御、ガイダンス制御
	MoBills・CRSインタフェース機能	クレジット通話Bill情報送信制御
	機能	クレジットカード情報暗号化、アクセス制御
保守運用	セキュリティ機能	サービス運用制御、サービス運用状態表示、障害監視・障害通知
	システム運用・監視機能	与信のトラヒック/履歴の収集と出力

CAFIS: Credit And Finance Information System (カード情報総合ネットワークサービス)
 MoBills・CRS: Mobile communication Billing system・Card Rating System (ドコモ料金システム群カード料金システム)
 SMLS: Satellite Mobile Local Switch (衛星移動通信加入者交換機)

は十分なセキュリティ対策が必要である。MCSCPとクレジットカード情報の送受を行うシステム間は、クレジットカード情報の暗号化を実施している。また、MCSCP装置本体はクレジットカード情報の暗号化蓄積、アクセス認証、アクセス履歴収集などを実施している。

(5) 保守運用機能

保守運用（オペレーション）機能には、システム運用・監視機能と、お客さま対応機能に大別できる。システム運用・監視機能は、サービス単位での管理とオペレーションの容易さを考慮し、プライベートサービスと分離している。お客さま対応機能は、クレジットカードと信履歴照会などで、お客さまからの問合せ時に使用するが、クレジットカード情報という機密的なものを扱う点から十分なセキュリティを確保している。お客さま対応機能画面は、グラフィカルユーザインタフェースを用いた見やすいものを提供している。図4に与信トラヒック情報のオペレーション画面をグラフィカルユーザインタフェースの一例として示す。

4. あとがき

MCSCPは、1999年12月1日にぶりコールサービスを開始

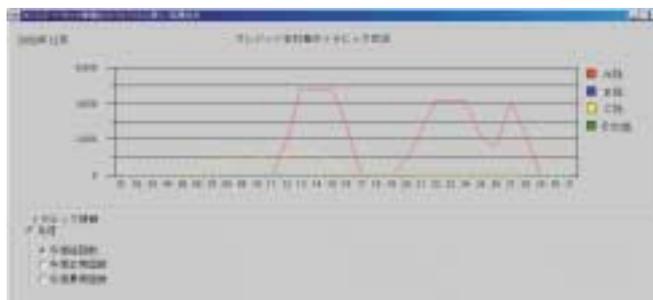


図4 与信トラヒック情報のオペレーション画面

し、2000年12月1日にはモバイルズチェックサービス、2001年7月には衛星航空機クレジット公衆電話サービスを同一マシンで提供し、順調に稼働中である。今後はさらにクレジットおよびプライベートの領域を拡大する予定である。

文献

- [1] 青山，ほか：“ぶりコール対応カードサービス制御装置”，本誌，Vol.8，No.1，pp.62-66，Apr.2000.
- [2] 藤本，ほか：“ドコモの新しい支払い形態『モバイルズチェック』サービス”，本誌，Vol.9，No.1，pp.45-55，Apr.2001.

用語一覧

CAFIS：Credit And Finance Information System
(カード情報総合ネットワークサービス)

HS：Handset (ハンドセット)

MCSCP：Mobile Card Service Control Point (カードサービス制御装置)

MCSCP-D：MCSCP-Database management subsystem
(データベース管理サブシステム)

MCSCP-O：MCSCP-Operation subsystem
(オペレーションサブシステム)

MCSCP-S：MCSCP-Scenario control subsystem
(シナリオ制御サブシステム)

MoBills-CRS：Mobile communication Billing system-Card Rating System
(ドコモ料金システム群カード料金システム)

SMLS：Satellite Mobile Local Switch (衛星移動通信加入者交換機)

SMS：Satellite Mobile Station (衛星移動機)