

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002年8月29日 (29.08.2002)

PCT

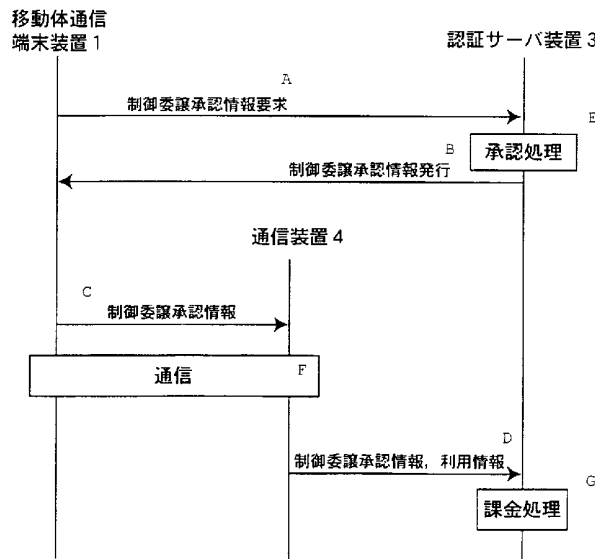
(10) 国際公開番号
WO 02/067160 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/01232
- (22) 国際出願日: 2001年2月21日 (21.02.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 鷹山 (YOZAN INC.) [JP/JP]; 〒155-0031 東京都世田谷区北沢3-5-18 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高取
- (74) 代理人: 渡辺秀治, 外(WATANABE, Hideharu et al.); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿4丁目32番11号 新宿セントピラ永谷213号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CONTROL TRANSFER SYSTEM

(54) 発明の名称: 制御委譲システム



- C...CONTROL TRANSFER APPROVAL INFORMATION
- F...COMMUNICATION
- D...CONTROL TRANSFER APPROVAL INFORMATION, UTILIZATION INFORMATION
- G...CHARGING
- 1...MOBILE COMMUNICATION TERMINAL DEVICE
- A...CONTROL TRANSFER APPROVAL INFORMATION REQUEST
- 3...AUTHENTICATION SERVER DEVICE
- B...CONTROL TRANSFER APPROVAL INFORMATION ISSUING
- E...APPROVING
- 4...COMMUNICATION DEVICE

(57) Abstract: A mobile communication terminal device (1) transmits its own identification information and a control transfer approval request to an authentication server device (3) via a subscriber circuit. The authentication server device (3) judges whether or not to authenticate the mobile communication terminal device (1) based on the subscriber identification information of the device (1), and generates control transfer approval information when it authenticates, for transmission to the device (1). The mobile communication terminal device (1) transmits the control transfer approval information to a communication device (4) for control transfer of a subscriber circuit. The communication device (4) sets up a subscriber circuit based on the control transfer approval information and executes various communications. Later, the communication device (4) transmits the utilization information of a subscriber circuit to the authentication server device (3) along with control transfer approval information. The authentication server device (3) charges fees to a subscriber corresponding to the control transfer approval information based on the utilization information. Accordingly, communication using another communication device is permitted with the secrecy of subscriber's identification information still ensured.

[続葉有]



WO 02/067160 A1



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

移動体通信端末装置 1 は自己の識別情報および制御委譲承認情報要求を認証サーバ装置 3 に加入者回線を介して送信する。認証サーバ装置 3 は、この移動体通信端末装置 1 の加入者識別情報に基づいてこの移動体通信端末装置 1 を認証するか否かを判断し、認証した場合には制御委譲承認情報を生成し、その移動体通信端末装置 1 に送信する。移動体通信端末装置 1 は、その制御委譲承認情報を、加入者回線の制御委譲のために通信装置 4 へ送信する。通信装置 4 は、その制御委譲承認情報に基づき加入者回線を確立して各種通信を実行する。その後、通信装置 4 は、加入者回線の利用情報を制御委譲承認情報とともに認証サーバ装置 3 へ送信する。認証サーバ装置 3 は、その制御委譲承認情報に対応する加入者に対して利用情報に基づき課金する。これにより、加入者の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して通信を行うことができる。

明 細 書

制御委譲システム

5

技術分野

本発明は、携帯電話機などの移動体通信端末装置から加入者回線の通信制御を他の通信装置に委譲したり、その移動体通信端末装置の利用者が購入した商品および／またはサービスの代金を決済するための、制御委譲システム、制御委譲方法、電子決済システム、電子決済方法、移動体通信端末装置、認証サーバ装置、通信装置、通信端末装置および決済サーバ装置に関するものである。

15 背景技術

インターネットなどの情報通信網の普及に伴い、携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System) 通話機、PDA (Personal Digital Assistant)などの移動体通信端末装置を利用して情報通信網を介して各種サービスを受けることができる。

20 その場合、携帯電話機、PHS通話機などの通話機器の購入者がいずれかの通信事業者に加入すると、その通話機器に一意的な電話番号が割り当てられ、加入者が携帯電話機などを通話やデータ通信に使用すると、その電話番号から加入者回線を使用した加入者が特定され、その加入者に対して回線使用料が課金される。

インターネットなどの情報通信網を介して享受可能なサービスとしては有償の情報提供サービス、有料商品の販売、各種商品のレンタルサービスなどがあり、このような有償のサービスを享受する際の情報通信網を介した利用者の特定および認証が、これらのサービス業界では益々重要になると考えられる。

このようなインターネット上での取引の従来の電子決済方法には、主に、次の4つの方法がある。

(1) クレジットカード、デビットカードなどの識別番号や暗証番号を電気通信回線を介して相手側に送信し、相手側でクレジット決済、デビット決済などをする方法。

(2) 商品またはサービスの購入案内とともに示される代金振込口座を確認したり、送付されてくる振込用紙を用いたりして、販売者の口座に代金を振り込み、販売者がその代金振込を確認した後に商品またはサービスを提供する方法。

(3) 配達会社などの代金引換サービスを利用して商品を送付し、配達会社などが代行して商品と引き換えに代金を受け取る方法。

(4) 商品などの提供者に電子マネーなどの仮想通貨情報を送信して、商品などの提供を受ける方法。

さらに今後、情報通信網の普及および改良が進むと、これらの移動体通信端末装置の他に、従来から存在するテレビジョン受像機などの家庭用電気製品に、情報通信網へ接続する機能を追加することで、そのような家庭用電気製品でも情報通信網を介して各種サービスを受けられるようになることが予想される。

その場合、各家庭用電気製品に従来のモデムを内蔵して有線の公衆電話回線を利用したり、無線の移動体電話機能を内蔵して各家庭用電気製品にそれぞれ電話番号を割り当てることで、上述のサービスを享受する

ことが可能になると考えられる。

しかしながら、情報通信網を介して各種サービスを享受する場合、上述のような従来の移動体通信端末装置は、元来、携帯可能なように小型
5 軽量に設計されているため、メモリ容量の少なさ、小さな操作部に起因した誤入力、表示部の表示領域の小ささ、バッテリー電力の少なさなどの問題を有する。

例えば、利用者が、携帯電話機などの移動体通信端末装置を利用して、情報通信網におけるいずれかのサーバから株価情報を取得しようとする
10 場合、表示領域が小さいために、株価の推移を示すチャートの詳細部分など、利用者が正確に得たい情報が正確に得られない可能性がある。

また、各家庭用電気製品に従来のモデムを内蔵して有線の公衆電話回線を利用する場合には、その公衆電話回線ごと一括して回線使用料が課金されるため、例えば家族のうちの誰がどの程度公衆電話回線を使用
15 したのかがわからず、公衆電話回線の回線使用料を各個人毎に課することが困難である。

さらに、家庭の他、例えば職場の会議室などに情報通信網へ接続可能なテレビジョン受像機を配置した場合、不特定多数の利用者がこのテレビジョン受像機を共有して利用するため、上記のような有償サービスを
20 享受した利用者、すなわち、課金の対象となる利用者を特定することが困難である。

以上の場合、無線の移動体電話機能を各電気製品に内蔵してそれぞれに電話番号を割り当てても、各個人毎に課金をすることは困難である。

一方、従来の電子決済方法では、インターネットなどの安全性の高くない電気通信回線を介して暗証番号などの識別情報を商品などの提供者
25 に送信すると、送信時にその識別情報を盗聴されたり、相手側にその識

別情報を悪用される可能性があるなどの問題がある。相手側に識別番号を登録して相手側より発行された識別番号および暗証番号で利用者を認証する方法も従来から存在するが、インターネットを介する場合には、購買者が販売者の信用度を確認することが困難である。

- 5 また、電子マネーなどの仮想通貨についても、貨幣価値情報が複製される可能性があり、取引リスクをなくすことが困難であり、高額な取引に使用しにくいという問題がある。

 このような理由から、購買者自らが金融機関などに行って代金を振り込んだり、代金を授受したりする方法が広く普及しており、電気通信回線
10 を介したクレジット決済や電子マネーなどの電子決済は広くは普及していない。

 本発明は、上記のような問題を鑑みてなされたものであり、移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して加入者回線での通信を行うことができる制御委譲システム、制御委譲方法、
15 移動体通信端末装置、認証サーバ装置および通信装置を得ることを目的とする。

 また、本発明は、加入者回線を使用した各利用者に適切に課金することができる制御委譲システム、制御委譲方法、移動体通信端末装置、認証サーバ装置および通信装置を得ることを目的とする。
20

 さらに、本発明は、利用者の識別情報の秘匿性を確保しつつ電子決済を可能とする電子決済システム、電子決済方法、通信端末装置、認証サーバ装置および決済サーバ装置を得ることを目的とする。

25

発明の開示

本発明の制御委譲システムは、移動体通信端末装置に、加入者固有の識別情報を認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、認証サーバ装置から加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報を受信する第1の通信手段と、受信された制御委譲承認情報を通信装置へ送信する承認情報送信手段とを有し、認証サーバ装置に、識別情報に基づいて移動体通信端末装置を認証するか否かを判断する認証手段と、移動体通信端末装置から識別情報を受信し、認証手段により移動体通信端末装置が認証された場合に制御委譲承認情報を移動体通信端末装置へ送信する第2の通信手段とを有し、通信装置に、移動体通信端末装置から制御委譲承認情報を受信する承認情報受信手段と、受信された制御委譲承認情報に基づいて加入者回線を確立して通信を実行する第3の通信手段とを有している。

この制御委譲システムを利用すると、移動体通信端末装置の識別情報を認証に使用しても、移動体通信端末装置の識別情報が制御委譲先の通信装置に送信されないため、その通信装置で移動体通信端末装置の識別情報が悪用されないようにすることができる。すなわち、移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して加入者回線を介して通信を実行することができる。

さらに、本発明の制御委譲システムは、上記発明の制御委譲システムに加え、認証サーバ装置が、識別情報に関連付けて制御委譲承認情報を生成し、通信装置が、加入者回線での通信が終了した後に、その通信により使用した加入者回線の使用情報を、制御委譲承認情報とともに、認証サーバ装置に送信し、認証サーバ装置が、通信装置から加入者回線の使用情報および制御委譲承認情報を受信すると、受信された加入者回線の使用情報に基づいて、この制御委譲承認情報に対応する識別情報で特定される加入者に対して課金するようにした。

この制御委譲システムを利用すると、移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ、各移動体通信端末装置すなわち加入者毎に、回線使用料を課金することができる。

さらに、本発明の制御委譲システムは、上記各発明の制御委譲システムに加え、認証サーバ装置が、同一の移動体通信端末装置を複数回認証する場合、認証する毎に異なる制御委譲承認情報を生成するようにした。

この制御委譲システムを利用すると、制御委譲承認情報を偽造などして不正に加入者回線を使用することを抑制することができる。

さらに、本発明の制御委譲システムは、上記各発明の制御委譲システムに加え、認証サーバ装置および／または移動体通信端末装置が、制御委譲承認情報に使用期限を設定し、通信装置が、使用期限以降では、制御委譲承認情報を無効とするようにした。

この制御委譲システムを利用すると、制御委譲承認情報を複製して不正に加入者回線を使用することを抑制することができる。

さらに、本発明の制御委譲システムは、上記各発明の制御委譲システムに加え、通信装置が、制御委譲承認情報毎に、通信時間および／または回線使用料を計算し、通信時間および／または回線使用料が所定の限度値を超えた場合、第3の通信手段による通信を停止するようにした。

この制御委譲システムを利用すると、万が一、制御委譲承認情報に基づいて不正に回線が使用されても、被害を一定量以下とすることができる。

さらに、本発明の制御委譲システムは、上記各発明の制御委譲システムに加え、認証サーバ装置または移動体通信端末装置が、制御委譲承認情報に対して、通信時間および／または回線使用料の所定の限度値を設定するようにした。

この制御委譲システムを利用すると、例えば利用者の要望や支払状況

などを考慮して、加入者回線の一定量以上の使用を制限することができる。

本発明の制御委譲方法は、移動体通信端末装置から、この移動体通信
端末装置の回線加入者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して
5 移動体通信端末装置の識別情報を送信するステップと、この識別情報に
基づいてこの移動体通信端末装置を認証するか否かを判断するステップ
と、移動体通信端末装置を認証した場合、認証サーバ装置から加入者回
線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報をその移動体通信端
末装置へ送信するステップと、移動体通信端末装置から他の通信装置へ
10 制御委譲承認情報を送信するステップと、通信装置が制御委譲承認情報
に基づいて加入者回線を確立して通信を実行するステップとを備えてい
る。

この制御委譲方法を利用すると、移動体通信端末装置の識別情報を利
用者の認証に使用しても、移動体通信端末装置の識別情報が制御委譲先
15 の通信装置に送信されないため、その通信装置で移動体通信端末装置の
識別情報が悪用されないようにすることができる。すなわち、移動体通
信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して加
入者回線を介して通信を実行することができる。

本発明の移動体通信端末装置は、加入者固有の識別情報を認証サーバ
20 装置へ加入者回線を介して送信し、加入者回線の通信制御委譲を許可す
る旨の制御委譲承認情報を認証サーバ装置から受信する通信手段と、受
信された制御委譲承認情報を他の通信装置へ送信する承認情報送信手段
とを備えている。

この移動体通信端末装置を利用すると、制御委譲システムにおいて、
25 移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利
用して加入者回線を介して通信を実行することができる。

本発明の認証サーバ装置は、加入者の識別情報に基づいて移動体通信
端末装置を認証するか否かを判断する認証手段と、移動体通信端末装置
から加入者回線を介して識別情報を受信し、認証手段により移動体通信
5 端末装置が認証された場合に加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の
制御委譲承認情報を移動体通信端末装置へ送信する通信手段とを備えて
いる。

この認証サーバ装置を利用すると、制御委譲システムにおいて、移動
体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用し
て加入者回線を介して通信を実行することができる。

10 本発明の通信装置は、移動体通信端末装置から加入者回線の通信制御
委譲を許可する旨の制御委譲承認情報を受信する承認情報受信手段と、
受信された制御委譲承認情報に基づいて加入者回線を確立して通信を実
行する通信手段とを備えている。

この通信装置を利用すると、制御委譲システムにおいて、移動体通信
15 端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して加入
者回線を介して通信を実行することができる。

本発明の電子決済システムは、通信端末装置が、利用者固有の識別情
報とともに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を認証サ
ーバ装置へ加入者回線を介して送信し、認証サーバ装置が、識別情報お
よび代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービ
20 スを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、通信端末装置
から識別情報および代金情報を受信し、購入可否決定手段によりその商
品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を決
済サーバ装置へ送信する通信手段とを有し、決済サーバ装置が、認証サ
ーバ装置から購入承認情報を受信すると、その購入承認情報に基づいて
25 その商品および／またはサービスの代金を決済するようにした。

この電子決済システムを利用すると、利用者の識別情報をインターネットなどの安全性の高くない電気通信回線を介して送信したり販売者側の決済サーバ装置に知られることなく電子決済が可能になり、利用者の識別情報が悪用される可能性を低くすることができる。

5 さらに、本発明の電子決済システムは、上記発明の電子決済システムに加え、認証サーバ装置が、同一の購入承認情報を通信端末装置にも送信し、通信端末装置が、その購入承認情報を受信し、受信した購入承認情報を決済サーバ装置へ送信し、決済サーバ装置が、通信端末装置からの購入承認情報と認証サーバ装置からの購入承認情報とが同一である場合
10 合にその商品および／またはサービスの代金を決済するようにした。

この電子決済システムを利用すると、購入承認情報が発行されたことを利用者が移動体通信端末装置で知ることができる。したがって、利用者が購入承認の要求を送信していないにも拘わらず、万が一購入承認情報が不正に発行された場合に、利用者がその事実をすぐに知ることができ、その不正発行への対応を迅速に行うことができる。
15

本発明の電子決済システムは、通信端末装置が、利用者固有の識別情報とともに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、認証サーバ装置から商品および／またはサービスの購入を許可する旨の購入承認情報を受信し、受信した購入承認情報を決済サーバ装置へ送信し、認証サーバ装置が、識別情報および代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、通信端末装置から加入者回線を介して識別情報および代金情報を受信し、購入可否決定手段によりその商品および／またはサービスの購入が許可された
20 場合に購入承認情報を通信端末装置へ送信する認証サーバ第1通信手段と、決済サーバ装置からの購入承認情報が正しいものであるか否かを判
25

定する判定手段と、決済サーバ装置から購入承認情報を受信し、判定手段により購入承認情報が正しいものであると判定された場合に商品および／またはサービスの代金決済を許可する旨の代金決済許可通知を決済サーバ装置に送信する認証サーバ第2通信手段とを有し、決済サーバ装置が、通信端末装置から購入承認情報を受信する決済サーバ第1通信手段と、その購入承認情報を認証サーバ装置に送信し、認証サーバ装置から代金決済許可通知を受信する決済サーバ第2通信手段と、代金決済許可通知を受信された場合にその商品および／またはサービスの代金を決済する代金決済手段とを有している。

10 この電子決済システムを利用すると、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に使用しても、そのような利用者固有の識別情報がインターネットなどの安全性の高くない電気通信回線を介して送信されず、また販売者側の決済サーバ装置に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保して、電子決済を実現することができる。

さらに、本発明の電子決済システムは、上記各発明の電子決済システムに加え、認証サーバ装置が、商品および／またはサービスを購入する利用者の金融サービスの利用状況を、所定の金融関連機関の有する照会サーバにアクセスして照会し、利用者の金融サービスの利用状況に基づいて、この利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定するようにした。

この電子決済システムを利用すると、支払能力のない利用者、支払状況が芳しくない利用者、不正利用者などの決済を拒否することができ、オンラインショッピングなどの電子商取引の安全性を向上することができる。

さらに、本発明の電子決済システムは、上記各発明の電子決済システム

ムに加え、認証サーバ装置および／または決済サーバ装置が、代金決済に一度使用された購入承認情報を無効とするようにした。

この電子決済システムを利用すると、同一の購入承認情報を不正に複数回使用することができなくなり、オンラインショッピングなどの電子
5 商取引の安全性を向上することができる。

さらに、本発明の電子決済システムは、上記各発明の電子決済システムに加え、認証サーバ装置および／または通信端末装置が、購入承認情報に使用期限を設定し、認証サーバ装置および／または決済サーバ装置が、使用期限以降では購入承認情報を無効とするようにした。

10 この電子決済システムを利用すると、購入承認情報の偽造などがより難しくなり、オンラインショッピングなどの電子商取引の安全性を向上することができる。

さらに、本発明の電子決済システムは、上記各発明の電子決済システムに加え、認証サーバ装置が、利用者毎に、商品および／またはサービスの購入代金を累積し、購入代金の累積金額が所定の上限金額を超えて
15 いる場合、商品および／またはサービスの購入を許可しないようにした。

この電子決済システムを利用すると、万が一購入承認情報が不正に使用されても、被害を一定量以下とすることができる。また、利用者の支払能力に応じた上限金額を設定することで、認証サーバ装置を運営する
20 クレジット会社などへの不払いを抑制することができる。

本発明の電子決済方法は、利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して利用者の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を送信するステップと、認証サーバ装置で識別情報および代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービス
25 を購入することの可否を決定するステップと、その商品および／またはサービスの購入が許可された場合に、その商品および／またはサービス

スの代金を決済する決済サーバ装置へ購入承認情報を送信するステップと、決済サーバ装置で購入承認情報が受信されると、その商品および／またはサービスの代金を決済するステップとを備えている。

この電子決済方法を利用すると、利用者の識別情報が安全性の高くない電気通信回線を介して送信されたり販売者側の決済サーバ装置に知られずに電子決済が可能になり、利用者の識別情報が悪用される可能性を低くすることができる。

本発明の電子決済方法は、利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して利用者の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を送信するステップと、認証サーバ装置で識別情報および代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定するステップと、その商品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を通信端末装置へ送信するステップと、通信端末装置からその商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置へ購入承認情報を送信するステップと、決済サーバ装置から認証サーバ装置へ購入承認情報を送信するステップと、認証サーバ装置で購入承認情報が正しいものであるか否かを判定するステップと、購入承認情報が正しいものであると判定した場合に商品および／またはサービスの代金決済を許可する代金決済許可通知を決済サーバ装置に送信するステップと、決済サーバ装置で代金決済許可通知が受信されると、その商品および／またはサービスの代金を決済するステップとを備えている。

この電子決済方法を利用すると、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に使用しても、そのような利用者固有の識別情報が販売者側の決済サーバ装置に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保して、電子決済を実現することが

できる。

本発明の通信端末装置は、この装置の利用者固有の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を、利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、認証サーバ装置から商品
5 および／またはサービスの購入許可を示す購入承認情報を受信する通信手段と、受信された購入承認情報を利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置へ送信する承認情報送信手段とを備えている。

この通信端末装置を利用すると、電子決済システムにおいて、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に
10 使用しても、そのような利用者固有の識別情報が安全性の低い電気通信回線を介して送信されたり販売者側の決済サーバ装置に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保して、電子決済を実現することができる。

本発明の認証サーバ装置は、通信端末装置の利用者の識別情報並びに
15 利用者の購入する商品および／またはサービスの代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、通信端末装置から加入者回線を介して利用者の識別情報および代金情報を受信し、購入可否決定手段によりその
20 商品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を通信端末装置へ送信する認証サーバ第1通信手段と、利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置からの購入承認情報が正しいものであるか否かを判定する判定手段と、決済サーバ装置から購入承認情報を受信し、判定手段により購入承認情報が正しいもので
25 あると判定された場合にその商品および／またはサービスの代金決済を許可する旨の代金決済許可通知を決済サーバ装置に送信する認証サーバ

第2通信手段とを備えている。

この認証サーバ装置を利用すると、電子決済システムにおいて、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に使用しても、そのような利用者固有の識別情報が安全性の低い電気通信回線を介して送信されたり販売者側の決済サーバ装置に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保して、電子決済を実現することができる。

本発明の決済サーバ装置は、商品および／またはサービスについての購入承認情報を通信端末装置から受信する受信手段と、その購入承認情報を、通信端末装置の利用者を認証する認証サーバ装置に送信し、その購入承認情報に対応した、その商品および／またはサービスの代金決済を許可する代金決済許可通知を認証サーバ装置から受信する通信手段と、代金決済許可通知が受信された場合にはその商品および／またはサービスの代金を決済する代金決済手段とを備えている。

この決済サーバ装置を利用すると、電子決済システムにおいて、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に使用しても、そのような利用者固有の識別情報が安全性の低い電気通信回線を介して送信されたり販売者側の決済サーバ装置に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保して、電子決済を実現することができる。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施の形態1に係る制御委譲システムの構成を示すブロック図である。第2図は、第1図に示す制御委譲システムの移動体通信端末装置の構成を示すブロック図である。第3図は、第1図に示

す制御委譲システムの認証サーバ装置の構成を示すブロック図である。
第4図は、第1図に示す制御委譲システムの通信装置の構成を示すブ
ロック図である。第5図は、第1図に示す制御委譲システムにおける各装
置の動作について説明するシーケンス図である。第6図は、本発明の実
5 施の形態2に係る電子決済システムの構成を示すブロック図である。第
7図は、第6図に示す電子決済システムの認証サーバ装置の構成を示す
ブロック図である。第8図は、第6図に示す電子決済システムのオンラ
インショップサーバ装置の構成を示すブロック図である。第9図は、第
6図に示す電子決済システムにおける各装置の動作について説明するシ
10 ーケンス図である。第10図は、本発明の実施の形態3に係る電子決済
システムの構成を示すブロック図である。第11図は、第10図に示す
電子決済システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図
である。

15

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。

実施の形態1.

第1図は、本発明の実施の形態1に係る制御委譲システムの構成を示
20 すブロック図である。

移動体通信端末装置1は、予め記憶された例えば電話番号などの一意
な加入者識別情報を認証サーバ装置3に提示して、認証サーバ装置3か
ら制御委譲承認情報を受信し、その制御委譲承認情報を送信して加入者
回線の制御を他の通信装置4に委譲する機能を、従来の小型な携帯電話
25 機、PHS通話機、PDAなどに追加したものである。

第2図は、第1図に示す制御委譲システムの移動体通信端末装置1の構成を示すブロック図である。

制御手段21は、この移動体通信端末装置1の各部を制御するものである。なお、制御手段21は、例えば、マイクロプロセッサと、その動作を記述したプログラムを記憶したメモリで実現される。

記憶手段22は、この移動体通信端末装置1に一意に割り当てられた識別情報、その他、電話機としての機能で利用される各種データなどを記憶するものである。記憶手段22は、必要に応じてRAM、ROMなどの記憶素子で構成される。

操作部23は、利用者が操作すると、その操作に応じた信号を発生するものである。例えば、移動体通信端末装置1が移動体電話機である場合には、押しボタン（#、*、0、1、・・・、9、その他）などが操作部23に相当し、移動体通信端末装置1がPDAである場合には、スタイラスの筆圧を検知するタブレットなどが操作部23に相当する。

表示部24は、液晶ディスプレイなどを有し、文字、図形、画像などを表示するものである。通信手段25は、加入者回線を確立し、通信網2を介して通信を実行するものである。

承認情報送信手段26は、認証サーバ装置3から受信した制御委譲承認情報を、近隣の他の通信装置4へ送信するものである。承認情報送信手段26には、比較的近距离に通信に使用されるRFID（RadioFrequency Identification）技術、赤外線通信技術などを利用すればよい。また、ブルートゥース（Blue Tooth）などの比較的近距离向けの通信技術を利用してもよい。

なお、このような無線通信を使用せずに、移動体通信端末装置1と通信装置4とを物理的に接続させて両者間の通信を行うようにしてもよい。

また、第2図には図示しないが、移動体通信端末装置1が移動体電話機である場合には、通話のためのスピーカ、マイクロフォンなどを備えている。

第1図に戻り、通信網2は、利用者すなわち移動体通信端末装置1が加入している通信事業者が提供し、加入者回線を確立可能な例えば携帯電話網といった通信網である。

認証サーバ装置3は、各利用者の登録情報を記憶し、接続してきた移動体通信端末装置1の認証を行うとともに、その移動体通信端末装置1を認証した場合、他の通信装置4に加入者回線の制御委譲することを許可する旨の制御委譲承認情報をその移動体通信端末装置1に送信するものである。

第3図は、第1図に示す制御委譲システムの認証サーバ装置3の構成を示すブロック図である。

制御手段41は、この認証サーバ装置3の各部を制御するものである。

認証手段42は、移動体通信端末装置1から送信されてきた加入者の識別情報に基づいて、その加入者すなわち移動体通信端末装置1を認証するか否かを判断するものである。

制御委譲承認情報発行手段43は、認証手段42により認証された移動体通信端末装置1に対する制御委譲承認情報を生成するものである。

利用情報管理手段44は、移動体通信端末装置1が制御委譲した通信装置4から回線の利用情報とともに送信されてくる制御委譲承認情報に基づいて、その制御委譲承認情報により回線を使用した加入者を特定し、その加入者の回線利用情報を更新してその加入者に回線使用料を課金するものである。

通信手段45は、通信網2に接続され、移動体通信端末装置1や通信装置4との間で加入者回線を確立し、通信を実行するものである。

記憶手段 4 6 は、加入者の識別情報などを含む加入者登録情報 5 1、加入者の識別情報に関連付けて制御委譲承認情報を記録した承認情報テーブル 5 2、および、各加入者の回線使用状況や課金情報などを含む加入者利用情報 5 3 を記憶するものである。この記憶手段 4 6 としては、

5 メモリなどの高速な記憶素子、大容量のハードディスク駆動装置などの各種記憶手段が必要に応じて使用される。なお、制御委譲承認情報に使用期限などの条件が付加される場合には、そのような条件も承認情報テーブル 5 2 に記憶される。

なお、制御手段 4 1、認証手段 4 2、制御委譲承認情報発行手段 4 3

10 および利用情報管理手段 4 4 は、例えば、マイクロプロセッサと、その動作を記述したプログラムを記憶したメモリとで実現される。

第 1 図に戻り、通信装置 4 は、加入者回線の制御委譲時に、移動体通信端末装置 1 の近隣に存在し、移動体通信端末装置 1 から制御委譲承認情報を受け取ると、その制御委譲承認情報に基づいて加入者回線を確立

15 し、通信を実行するものである。例えば、通信装置 4 としては、従来のテレビジョン受像機やパーソナルコンピュータにこのような通信機能を追加したものを使用してもよいし、テレビジョン受像機などに接続されるセットトップボックスに、このような通信機能を追加してもよい。また、他の家庭用電気製品や、各種店舗や街頭で使用されるモニターその

20 他の電気製品にこのような通信機能を追加してもよいし、この機能のみを有する装置を通信装置 4 としてもよい。

第 4 図は、第 1 図に示す制御委譲システムの通信装置 4 の構成を示すブロック図である。

承認情報受信手段 6 1 は、移動体通信端末装置 1 の承認情報送信手段

25 2 6 から送信されてくる制御委譲承認情報を受信するものである。

内部回路 6 2 は、この通信装置 4 が有する他の機能のための図示せぬ

回路を有するとともに、加入者回線を介して通信を制御して通信網 2 を介して取得されるデータなどの処理を行う制御部 7 1、そのデータなどを一時的に記憶する記憶部 7 2、および、受信された制御委譲承認情報で加入者回線を確立して通信を実行する通信手段 7 3 を有するものである。

例えば、通信装置 4 がテレビジョン受像機である場合には、内部回路 6 2 には、図示せぬ回路として、チューナ回路、表示回路などのテレビジョン受像機能に関する回路が含まれる。また、その場合、内部回路 6 2 の他に、各種電源回路や操作部、CRT (Cathode Ray Tube) など

勿論備えられている。

第 1 図に戻り、コンピュータネットワーク 5 は、インターネットなどのコンピュータネットワークである。

なお、通信手段 2 5 は、当該制御委譲システムにおける第 1 の通信手段であり、通信手段 4 5 は、当該制御委譲システムにおける第 2 の通信手段であり、通信手段 7 3 は、当該制御委譲システムにおける第 3 の通信手段である。

次に、実施の形態 1 の制御委譲システムにおける各装置の動作、すなわち本発明の制御委譲方法の一実施の形態について説明する。第 5 図は、第 1 図に示す制御委譲システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図である。

移動体通信端末装置 1 を有する利用者が通信装置 4 の近隣にいる場合に、移動体通信端末装置 1 から通信装置 4 へ加入者回線の制御委譲が可能になる。すなわち、承認情報送信手段 2 6 と承認情報受信手段 6 1 との間の通信が可能な範囲内であれば、制御委譲が可能である。

この際、第 5 図に示すように、利用者の操作に応じて、移動体通信端末装置 1 の制御手段 2 1 は、記憶手段 2 2 から加入者の識別情報を読み

出し、通信手段 2 5 を制御して通信網 2 を介して認証サーバ装置 3 を呼び出し、その識別情報に基づいて加入者回線を認証サーバ装置 3 との間で確立する。そして移動体通信端末装置 1 の制御手段 2 1 は、通信手段 2 5 を制御して、制御委譲承認情報の要求を認証サーバ装置 3 に加入者
5 回線を介して送信させる。

認証サーバ装置 3 の通信手段 4 5 は、回線確立時に提示された識別情報およびその制御委譲承認情報要求を制御手段 4 1 に供給する。

制御手段 4 1 は、制御委譲承認情報要求を受け取ると、まず、その識別情報を認証手段 4 2 に供給し、その識別情報の送信元である移動体通
10 信端末装置 1 を認証するか否かを判断させる。

認証手段 4 2 は、加入者登録情報 5 1 を検索し、その識別情報の加入者が登録されている場合には、その識別情報の送信元である移動体通信
端末装置 1 を認証し、そうでない場合には、認証しない。そして、認証
手段 4 2 は、この認証結果を、制御手段 4 1 および制御委譲承認情報発
15 行手段 4 3 に供給する。このとき、その識別情報の加入者が認証されな
かった場合には、処理を終了する。

一方、その識別情報の加入者が認証された場合には、制御委譲承認情報発行手段 4 3 は、加入者回線の制御委譲を許可する旨の制御委譲承認
情報として、一意な承認識別子を生成し、その識別情報に関連付けて承
20 認情報テーブル 5 2 に登録するとともに、制御手段 4 1 に供給する。こ
のとき、制御委譲承認情報発行手段 4 3 が、この承認識別子を暗号化や
符号化するようにしてもよい。これにより、制御委譲承認情報の偽造が
より困難になる。

制御手段 4 1 は、その制御委譲承認情報を受け取ると、通信手段 4 5
25 を制御して加入者回線を介して、制御委譲承認情報要求の送信元の移動
体通信端末装置 1 にその制御委譲承認情報を送信する。なお、このとき、

加入者回線とは別の通信路で制御委譲承認情報を送信するようにしてもよい。

5 移動体通信端末装置 1 の通信手段 2 5 は、その制御委譲承認情報を受信すると、制御手段 2 1 に供給する。制御手段 2 1 は、その制御委譲承認情報を記憶手段 2 2 に記憶させる。

次に、第 2 図および第 5 図に示すように、移動体通信端末装置 1 の制御手段 2 1 は、承認情報送信手段 2 6 を制御して、その制御委譲承認情報を通信装置 4 へ送信する。このとき、例えば、通信先の電話番号などの情報や、各種処理の指令なども移動体通信端末装置 1 から通信装置 4
10 へ送信される。なお、このような電話番号などの情報や処理の指令などは、例えば、利用者が操作部 2 3 を操作して入力される。

通信装置 4 の承認情報受信手段 6 1 は、その制御委譲承認情報およびその他の情報、指令などを受信すると、制御部 7 1 に供給する。制御部 7 1 は、受信されたその他の情報、指令などに応じて通信手段 7 3 を制
15 御して、その制御委譲承認情報に基づき、通信網 2 を介して図示せぬ他の通信装置との間で加入者回線を確立する。

そして、通信装置 4 は、加入者回線で接続した相手側の通信装置との間で各種情報を授受し、内部回路 6 2 で必要に応じて処理する。例えば通信装置 4 が、テレビジョン受像機である場合には、受信した画像など
20 を C R T に表示したりする。

また、この後、さらに、加入者回線で接続した相手側の通信装置へ各種情報や指令などを送信したい場合には、利用者は、移動体通信端末装置 1 の操作部 2 3 や通信装置 4 の図示せぬ操作部を操作して、各種情報
25 や指令などを入力する。移動体通信端末装置 1 に入力された各種情報や指令は、承認情報送信手段 2 6 および承認情報受信手段 6 1 により通信

装置 4 に転送される。そして、通信装置 4 から相手側の通信装置へ各種情報や指令などが送信される。

5 なお、加入者回線で接続した相手側の通信装置から送信されてきた情報を移動体通信端末装置 1 で享受する場合には、通信装置 4 の承認情報受信手段 6 1 に送信機能を、また、移動体通信端末装置 1 の承認情報送信手段 2 6 に受信機能を設け、通信相手の通信装置からの情報を、通信装置 4 から移動体通信端末装置 1 へ転送すればよい。

このようにして、移動体通信端末装置 1 の加入者回線を利用して近隣の通信装置 4 が他の通信装置との間で通信を行う。

10 そして、その通信が終了し回線を切断すると、第 5 図に示すように、通信装置 4 は、その通信により使用された回線の利用情報（通信データ量、回線使用時間、回線使用料などの少なくとも 1 つ）を制御委譲承認情報とともに、認証サーバ装置 3 へ送信する。

15 この際、通信網 2 を介してこれらの情報を認証サーバ装置 3 へ送信するようにしてもよいし、他の通信網、例えばコンピュータネットワーク 5 を介して送信するようにしてもよい。また、通信装置 4 がこれらの情報を認証サーバ装置 3 へ直接送信せず、移動体通信端末装置 1 などを通じて間接的に認証サーバ装置 3 へ送信するようにしてもよい。

20 そして、認証サーバ装置 3 の通信手段 4 5 は、その制御委譲承認情報および回線の利用情報を受信すると、制御手段 4 1 に供給する。

制御手段 4 1 は、制御委譲承認情報および回線の利用情報を受け取ると、利用情報管理手段 4 4 に供給する。利用情報管理手段 4 4 は、制御委譲承認情報および回線の利用情報を受け取ると、承認情報テーブル 5 2 を参照して、その制御委譲承認情報に対応する加入者の識別情報を調べ、その加入者に対する利用情報を更新して加入者利用情報 5 3 に記録する。この際、利用情報として回線使用料を計算して記録するようにし

てもよい。なお、利用情報管理手段 4 4 が、後で一括して、この利用情報から各加入者の回線使用料を計算するようにしてもよい。

5 以上のように、上記実施の形態 1 によれば、まず、安全性の高い加入者回線を介して移動体通信端末装置 1 を認証サーバ装置 3 で認証し、次に、認証サーバ装置 3 から認証された移動体通信端末装置 1 へ制御委譲承認情報を送信し、移動体通信端末装置 1 から他の通信装置 4 へその制御委譲承認情報を送信し、そして、その通信装置 4 がその制御委譲承認情報に基づいて加入者回線を確立して通信を実行するようにしたので、
10 移動体通信端末装置 1 の識別情報を認証に使用しても、移動体通信端末装置 1 の識別情報が通信装置 4 に送信されないため、通信装置 4 で移動体通信端末装置 1 の識別情報が悪用されないようにすることができる。

また、上記実施の形態 1 によれば、認証サーバ装置 3 が、加入者識別情報に関連付けて制御委譲承認情報を生成し、通信装置 4 が、加入者回線での通信が終了した後に、その通信により使用した加入者回線の利用
15 情報を制御委譲承認情報とともに認証サーバ装置 3 に送信し、認証サーバ装置 3 が、その加入者回線の利用情報に基づいて、その制御委譲承認情報に対応する識別情報で特定される回線加入者に対して課金するようにしたので、移動体通信端末装置 1 の識別情報の秘匿性を確保しつつ、
20 各移動体通信端末装置 1 すなわち加入者毎に、回線使用料を課金することができる。

なお、認証サーバ装置 3 は、同一の移動体通信端末装置 1 を複数回認証する場合、認証される毎に異なる制御委譲承認情報を生成するようにしてもよい。例えば、発行日時などをパラメータの一部として制御委譲承認情報を生成すれば、認証される毎に異なる制御委譲承認情報が得ら
25 れる。これにより、制御委譲承認情報を偽造などして不正に加入者回線

を使用することをより抑制することができる。

また、認証サーバ装置 3 は、使用期限付きの制御委譲承認情報を生成し、承認情報テーブル 5 2 に記憶するとともに移動体通信端末装置 1 へ送信し、通信装置 4 は、使用期限以降では制御委譲承認情報を無効として、その制御委譲承認情報に基づく通信を実行しないようにしてもよい。あるいは、利用者の操作に基づいて移動体通信端末装置 1 によりその使用期限が設定されるようにしてもよい。これにより、制御委譲承認情報を複製して不正に加入者回線を使用することをより抑制することができる。

10 さらに、通信装置 4 が、制御委譲承認情報毎に、通信時間および／または回線使用料を計算し、その通信時間および／またはその回線使用料が所定の限度値を超えた場合、その制御委譲承認情報に基づく通信を停止するようにしてもよい。これにより、万が一制御委譲承認情報に基づいて不正に回線が使用されても、被害を一定量以下とすることができる。

15 さらに、予め通信時間および／または回線使用料の上記所定の限度値を認証サーバ装置 3 の記憶手段 4 6 に記憶させておき、認証サーバ装置 3 が、各制御委譲承認情報について、通信時間および／または回線使用料の上記所定の限度値を設定し、制御委譲承認情報に付加したり、通信装置 4 に送信するようにしてもよい。あるいは、利用者の操作に基づいて移動体通信端末装置 1 によりその限度値が設定されるようにしてもよい。これにより、例えば利用者の要望や支払状況などを考慮して、加入者回線の一定量以上の使用を制限することができる。

例えば、家庭において親が回線の契約者であるが子供が移動体通信端末装置 1 を使用するような場合、子供が過度に移動体通信端末装置 1 の加入者回線を使用しないように、月あたりの回線使用料の限度額などを
25 予め設定しておくことで、それに応じた限度値が認証サーバ装置 3 によ

り設定される。その場合、例えば、月あたりの回線使用料の限度額を加入者登録情報 5 1 に登録しておき、制御委譲承認情報発行手段 4 3 が、制御委譲承認情報を発行する際に、その限度額と加入者利用情報 5 3 とを参照して、その加入者が使用可能な回線使用料を計算して、制御委譲承認情報に付加する。

さらに、このような限度値の他にも、制御委譲を承認するか否かの各種条件を追加してもよい。そのような条件は、加入者の要望などに応じて回線加入時に設定するようにしてもよいし、その後において随時設定するようにしてもよい。そして、このような条件は、制御委譲の可否の決定時に、認証サーバ装置 3 で使用され、その条件に適合した制御委譲承認情報が発行される。

実施の形態 2 .

第 6 図は、本発明の実施の形態 2 に係る電子決済システムの構成を示すブロック図である。なお、実施の形態 1 と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を省略または簡略する。

移動体通信端末装置 1 A は、例えばオンラインショップなどで商品および/またはサービスを購入する場合、クレジット決済契約の識別番号、有効期限、暗証番号などの利用者の一意な識別情報を商品などの代金情報とともに加入者回線を介して認証サーバ装置 3 A に提示し、認証サーバ装置 3 A から購入承認情報を受信すると、その購入承認情報とそのオンラインショップの決済サーバ装置 1 2 に送信して商品またはサービスの購入代金を支払う機能を、従来の小型な携帯電話機、PHS 通話機、PDA などに追加したものである。

なお、利用者の識別情報は、利用者が移動体通信端末装置 1 A を操作して入力してもよいし、移動体通信端末装置 1 A に予め記憶させておい

てもよい。また、移動体通信端末装置に読取装置を追加し、クレジットカードなどの他の記録媒体から読み取るようにしてもよい。

5 認証サーバ装置 3 A は、例えばクレジット決済サービス会社のサーバであって、クレジット決済サービスの各利用者の契約情報などの利用者
10 情報を記憶し、移動体通信端末装置 1 A からの識別情報に基づいて利用者の認証を行うとともに、利用者が購入を希望する商品および／またはサービスの代金情報などに基づいてその商品などの購入を許可するか否かを判断し、購入を許可する場合には、その旨、購入商品、購入代金などの情報を有する購入承認情報をその移動体通信端末装置 1 A に送信するサーバである。

また、認証サーバ装置 3 A は、オンラインショップなどの決済サーバ装置 1 2 からその購入承認情報を受け取ると、その購入承認情報が正規のものか否かを判定し、その購入承認情報が正規のものである場合には、その決済サーバ装置 1 2 へ代金決済許可通知を送信するサーバである。

15 第 7 図は、第 6 図に示す電子決済システムの認証サーバ装置 3 A の構成を示すブロック図である。

制御手段 4 1 A は、この認証サーバ装置 3 A の各部を制御するものである。

20 購入承認情報発行手段 8 1 は、認証手段 4 2 により認証された移動体通信端末装置 1 A に対して、その利用者が購入希望の商品および／またはサービスを購入することを許可するか否かを判断し、購入を許可する場合のみ、購入承認情報を生成するものである。すなわち、購入承認情報発行手段 8 1 は、利用者による商品等の購入の可否を決定する購入可否決定手段である。

25 判定手段 8 2 は、決済サーバ装置 1 2 から購入承認情報を伴って代金決済許可の要求が送信されてきた場合に、承認情報テーブル 9 1 を参照

して、その購入承認情報が正規のものであるか否かを判定するものである。

利用情報管理手段 8 3 は、移動体通信端末装置 1 A の回線使用料などを管理するとともに、決済サーバ装置 1 2 へ代金決済許可を通知する際、
5 あるいは、決済サーバ装置 1 2 から代金決済通知を受け取った際に、その代金の情報を、購入した利用者に関連付けて記録するものである。

通信手段 4 5 A は、通信網 2 に接続され、移動体通信端末装置 1 A などとの間で通信をするものである。

通信手段 8 4 は、決済サーバ装置 1 2 との間で専用線を介して通信を
10 実行するものである。なお、この専用線として、従来の C A T (Credit Authorization Terminal) システムのものを利用してよい。

記憶手段 4 6 A は、登録利用者の識別情報などの加入者登録情報 5 1 の他、購入承認情報を利用者の識別情報に関連付けて記録した承認情報
15 テーブル 9 1、および各利用者の購入代金などの加入者利用情報 9 2 などを記憶するものである。この記憶手段 4 6 A としては、メモリなどの高速な記憶素子、大容量のハードディスク駆動装置などの各種記憶手段が必要に応じて使用される。なお、購入承認情報に使用期限などの条件が付加される場合には、そのような条件も承認情報テーブル 9 1 に記憶される。

20 なお、第 7 図における認証手段 4 2 については実施の形態 1 (第 3 図)におけるものと同様であるので、その説明を省略する。

また、制御手段 4 1 A、認証手段 4 2、購入承認情報発行手段 8 1、
判定手段 8 2 および利用情報管理手段 8 3 は、例えば、マイクロプロセ
25 ッサと、その動作を記述したプログラムを記憶したメモリとで実現される。

第 6 図に戻り、金融機関照会サーバ装置 1 1 は、ある利用者について

の、クレジット決済サービス、消費者金融サービスなどの金融サービスの利用状況の照会を受けると、その利用者のサービス利用状況を送信するサーバである。

決済サーバ装置 1 2 は、移動体通信端末装置 1 A から購入承認情報を受信すると、その購入承認情報が正しいものであることを確認するために、認証サーバ装置 3 A にその購入承認情報を送信し、認証サーバ装置 3 A からその購入承認情報に対する代金決済許可通知を受信すると、その購入承認情報に対応する商品および／またはサービスの代金を決済するサーバである。

10 なお、決済サーバ装置 1 2 は、さらに、コンピュータネットワーク 5 などを介して接続してきた移動体通信端末装置 1 A などに、例えば H T T P (Hypertext Transfer Protocol) で H T M L (Hypertext Markup Language) 文書や画像データなどの情報を送信して商品やサービスを利用者に提示するオンラインショップを開設したサーバである。また、決済サーバ装置 1 2 がオンラインショップを開設せずに、他のサーバ装置
15 が開設するようにしてもよい。

第 8 図は、第 6 図に示す電子決済システムの決済サーバ装置 1 2 の構成を示すブロック図である。

制御手段 1 0 1 は、この決済サーバ装置 1 2 の各部を制御するものである。
20

通信手段 1 0 2 は、コンピュータネットワーク 5 を介して接続して来る各種端末装置との間でデータ通信を実行するものである。例えば、この決済サーバ装置 1 2 をコンピュータで実現する場合には、ネットワークインタフェースカードなどでこの通信手段 1 0 2 が実現される。

25 代金決済手段 1 0 3 は、認証サーバ装置 3 A からの代金決済許可通知が受信されると、利用者の購入希望の商品および／またはサービスの代

金を決済するものである。

記憶手段 104 は、HTML 文書や画像データなどの商品／サービス情報 111、商品および／またはサービスの取引の決済時の購入承認情報、決済した代金、購入日時などの決済情報 112などを記憶するものである。この記憶手段 104 としては、メモリなどの高速な記憶素子、大容量のハードディスク駆動装置などの各種記憶手段が必要に応じて使用される。

通信手段 105 は、認証サーバ装置 3A との間で専用線を介して通信を実行するものである。

10 なお、第 8 図における制御手段 101 および代金決済手段 103 は、例えば、マイクロプロセッサと、その動作を記述したプログラムを記憶したメモリとで実現される。

第 6 図に戻り、パーソナルコンピュータ 13 は、オンラインショップで提供される商品および／またはサービスの情報をコンピュータネットワーク 5 を介して取得し、表示するものである。

15 なお、第 6 図における通信網 2 およびコンピュータネットワーク 5 については実施の形態 1（第 1 図）におけるものと同様であるので、その説明を省略する。

20 なお、通信手段 45A は、当該電子決済システムにおける認証サーバ第 1 通信手段であり、通信手段 84 は、当該電子決済システムにおける認証サーバ第 2 通信手段であり、通信手段 102 は、当該電子決済システムにおける決済サーバ第 1 通信手段であり、通信手段 105 は、当該電子決済システムにおける決済サーバ第 2 通信手段である。また、通信手段 102 は、商品および／またはサービスについての購入承認情報を移動体通信端末装置 1A から受信する受信手段である。

次に、実施の形態 2 の電子決済システムにおける各装置の動作、すな

わち本発明の電子決済方法の一実施の形態について説明する。第9図は、第6図に示す電子決済システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図である。

まず、利用者は、パーソナルコンピュータ13もしくは移動体通信端末装置1Aを操作してオンラインショップにアクセスし、パーソナルコンピュータ13に、そのオンラインショップが提供する商品および／またはサービスの情報、例えば画像や代金情報を表示させる。

そして、利用者が購入希望の商品などを選択するためにパーソナルコンピュータ13もしくは移動体通信端末装置1Aを操作すると、パーソナルコンピュータ13もしくは移動体通信端末装置1Aからその操作に基づく指令がオンラインショップへ送信され、そのオンラインショップから、その商品などの代金情報が送信されてくる。

そして、利用者が、購入する商品および／またはサービスの種類や金額を確認した後、移動体通信端末装置1Aまたはパーソナルコンピュータ13に対して所定の操作をすると、それに応じて、第9図に示すように、移動体通信端末装置1Aは、利用者の識別情報と、その商品および／またはサービスの代金情報を、購入承認情報要求とともに加入者回線を介して認証サーバ装置3Aに送信する。この際、盗聴防止のために暗号通信を利用するようにしてもよい。なお、利用者の識別情報としては、例えば利用者の名称や識別番号の他、クレジット決済契約の際に利用者が決定した暗証番号などが使用される。

なお、これらの情報を一括して認証サーバ装置3Aに送信するのではなく、まず利用者の名称や識別番号だけを送信して、認証サーバ装置3Aが暗証番号を尋ねてきたときに、その暗証番号を利用者に入力させ、認証サーバ装置3Aに送信するようにしてもよい。

また、この際、移動体通信端末装置1Aは、オンラインショップへの

接続を一旦切断し、認証サーバ装置 3 A へ接続するようにしてもよいし、オンラインショップへの接続を維持しつつ認証サーバ装置 3 A へ接続するようにしてもよい。例えば、次世代の通信規格である I M T - 2 0 0 0 (International Mobile Telecommunication-2000) には、1つの回線
5 で複数の通信を確立可能な、所謂マルチコール機能が実現されることが予想されるので、この技術を利用すれば、オンラインショップへの接続と認証サーバ装置 3 A への接続とを並行して行うことが可能である。

なお、利用者のクレジット決済契約の情報は、安全性の高い通信路を介して通信するのが望ましい。ここでは、加入者回線をそのまま通信路
10 として使用しているが、暗号通信などを利用して安全性を高めれば、インターネットなどの安全性の元来比較的高くない通信路を使用してもよい。

そして、認証サーバ装置 3 A の通信手段 4 5 A は、移動体通信端末装置 1 A からの購入承認情報要求、識別情報および代金情報を受信すると、
15 制御手段 4 1 A に供給する。

制御手段 4 1 A は、購入承認情報要求を受け取ると、まず、ともに受信した識別情報を認証手段 4 2 に供給し、ともに受信した代金情報を購入承認情報発行手段 8 1 に供給する。

そして制御手段 4 1 A は、その識別情報を有する利用者を認証する
20 否かを認証手段 4 2 に判断させる。認証手段 4 2 は、加入者登録情報 5 1 を検索し、その識別情報の利用者が登録されている場合には、その利用者を認証し、そうでない場合には、認証しない。その利用者が認証されなかった場合には、処理を終了する。そして、認証手段 4 2 は、この
25 認証結果を、制御手段 4 1 A および購入承認情報発行手段 8 1 に供給する。

その利用者が認証された場合には、購入承認情報発行手段 8 1 は、と

もに受信した代金情報に基づく代金の商品またはサービスをその加入者が購入してもよいか否かを判断する。

このとき、購入承認情報発行手段 8 1 は、加入者利用情報 9 2 を参照したり、制御手段 4 1 A に通信手段 4 5 A を制御させて金融機関照会サーバ装置 1 1 に接続させ、この利用者の金融サービスの利用状況を取得したりして、この利用者の支払能力や支払状況などを調べ、その結果に基づいて商品および／またはサービスの購入の可否を決定し、購入を許可する場合には、その利用者および購入商品などに対する購入承認情報を生成し、その識別情報に関連付けて承認情報テーブル 9 1 に登録するとともに、制御手段 4 1 A に供給する。

制御手段 4 1 A は、その購入承認情報を受け取ると、通信手段 4 5 A を制御して、購入承認情報要求の送信元の移動体通信端末装置 1 A にその購入承認情報を加入者回線を介して送信する。なお、このとき、加入者回線とは別の通信路を介して購入承認情報を送信するようにしてもよい。

移動体通信端末装置 1 A は、その購入承認情報を受信すると、決済サーバ装置 1 2 へ送信する。

決済サーバ装置 1 2 の通信手段 1 0 5 は、その購入承認情報を受信すると、制御手段 1 0 1 に供給する。制御手段 1 0 1 は、その購入承認情報を受け取ると、その購入承認情報が正規なものであることを確認するために、その購入承認情報を認証サーバ装置 3 A へ送信する。

認証サーバ装置 3 A の通信手段 8 4 は、決済サーバ装置 1 2 からの購入承認情報を受信すると、制御手段 4 1 A に供給する。制御手段 4 1 A は、判定手段 8 2 にその購入承認情報を供給して、その購入承認情報が正規なものであるか否かを判定させる。

このとき、判定手段 8 2 は、承認情報テーブル 9 1 を参照してその購

入承認情報が記録されているか、既に使用されていないか、発行先の利用者、使用期限、その他の条件などを調べ、その購入承認情報が正規に発行され、有効なものであるか否かを判定し、その判定結果を制御手段 4 1 A に供給する。

- 5 制御手段 4 1 A は、その購入承認情報が正規に発行され、有効なものである場合には、その購入承認情報に対する代金決済許可通知を、その購入承認情報の送信元である決済サーバ装置 1 2 へ通信手段 8 4 を制御して専用線を介して送信する。

10

決済サーバ装置 1 2 の通信手段 1 0 5 は、認証サーバ装置 3 A から代金決済許可通知を受信すると、制御手段 1 0 1 に供給する。制御手段 1 0 1 は、代金決済許可通知を受け取ると、その代金決済許可通知に対応する購入承認情報を代金決済手段 1 0 3 に供給する。

- 15 一方、決済サーバ装置 1 2 の制御手段 1 0 1 は、所定の時間待機しても代金決済許可通知が受信されない場合には、代金の決済を拒否し、その旨を移動体通信端末装置 1 A に通知する。また、認証サーバ装置 3 A が、代金決済を許可しない場合には、その旨の通知を送信するようにし、決済サーバ装置 1 2 は、その通知を受け取った場合には代金の決済を拒否するようにしてもよい。

20

- 代金決済許可通知が受信された後、決済サーバ装置 1 2 の代金決済手段 1 0 3 は、購入承認情報を供給されると、その情報に基づいて、利用者により選択された商品および／またはサービスの購入代金を決済し、その購入承認情報、決済した代金、購入した商品名またはサービス名、
25 数量などを決済情報 1 1 2 として記憶手段 1 0 4 に記録する。そして決済が完了すると、代金決済手段 1 0 3 は、その旨を制御手段 1 0 1 に通

知する。制御手段 1 0 1 は、その旨の通知を受けると、その旨、商品などについての代金などの情報を有する代金決済通知を移動体通信端末装置 1 A および認証サーバ装置 3 A へ送信する。

5 認証サーバ装置 3 A の通信手段 4 5 A は、その代金決済通知を受信すると、制御手段 4 1 A に供給する。制御手段 4 1 A は、その代金決済通知に基づいて、決済された商品などの代金を、購入した利用者に課金し、その情報を加入者利用情報 9 2 として記憶手段 4 6 A に記録する。

10 以上のように、上記実施の形態 2 によれば、移動体通信端末装置 1 A が認証サーバ装置 3 A へ安全性の高い加入者回線を介して利用者の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を送信し、認証サーバ装置 3 A が、その代金情報に基づいてその利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する。認証サーバ装置 3 A は、その商品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を移動体通信端末装置 1 A へ送信し、移動体通信端末装置 1 A が、その購入承認情報を決済サーバ装置 1 2 へ送信し、決済サーバ装置 1 2 が、決済の可否を判定するために認証サーバ装置 3 A へ購入承認情報を送信する。認証サーバ装置 3 A は、その購入承認情報が正しいものであると判定した場合、その商品および／またはサービスの代金決済許可通知を決済サーバ装置 1 2 に送信し、決済サーバ装置 1 2 が、
15 代金決済許可通知を受信すると、その商品および／またはサービスの代金を決済する。このようにしているため、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者固有の識別情報を利用者の認証に使用しても、そのような利用者固有の識別情報が決済サーバ装置 1 2 に知られることがなく、利用者固有の識別情報の秘匿性を確保しつつ電子決済を実現することが
20 できる。

また、上記実施の形態 2 では、認証サーバ装置 3 A が、所定の金融関

連機関の有する金融機関照会サーバ装置 1 1 にアクセスして利用者の金融サービス利用状況を照会し、その利用者の金融サービス利用状況に基づいて、この利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定するようにしたので、支払能力のない利用者、支払状況が芳しくない利用者、不正利用者などの決済を拒否することができ、オンラインショッピングなどの電子商取引の安全性を向上することができる。

さらに、上記実施の形態 2 において、認証サーバ装置 3 A および／または決済サーバ装置 1 2 は、代金決済に一度使用された購入承認情報を無効とするようにしてもよい。すなわち、認証サーバ装置 3 A および／または決済サーバ装置 1 2 は、同一の購入承認情報が再度受信された場合には、決済を拒否するようにしてもよい。これにより、同一の購入承認情報を不正に複数回使用することができなくなり、オンラインショッピングなどの電子商取引の安全性をより向上することができる。

さらに、上記実施の形態 2 において、認証サーバ装置 3 A および／または移動体通信端末装置 1 A が購入承認情報に使用期限を付加することで、認証サーバ装置 3 A および／または決済サーバ装置 1 2 はその使用期限以降では購入承認情報を無効とし、代金決済を拒否するようにしてもよい。これにより、購入承認情報の偽造などがより難しくなり、オンラインショッピングなどの電子商取引の安全性をより向上することができる。

さらに、上記実施の形態 2 において、認証サーバ装置 3 A は、利用者毎に、商品および／またはサービスの購入代金を累積し、購入代金の累積金額が所定の上限金額を超えている場合、商品および／またはサービスの購入を許可しないようにしてもよい。これにより、万が一購入承認情報が不正に使用されても、被害を一定量以下とすることができる。また、利用者の支払能力に応じた上限金額を設定することで、認証サーバ

装置 3 A を運営するクレジット会社などへの不払いを抑制することができる。

5 なお、上記実施の形態 2 では、金融機関照会サーバ装置 1 1 からの照会結果に基づいて購入の承認の可否を決定しているが、認証サーバ装置 3 A が有する情報のみで購入の承認の可否を決定するようにしてもよい。

10 また、上記実施の形態 2 では、オンラインショップの商品などをパーソナルコンピュータ 1 3 で閲覧しているが、可能であれば、移動体通信端末装置 1 A で閲覧するようにしてもよい。また、移動体通信端末装置 1 A からの通信は、パーソナルコンピュータ 1 3 を介して行うようにしてもよい。

実施の形態 3 .

15 本発明の実施の形態 3 に係る電子決済システムは、実施の形態 2 に係る電子決済システムの購入承認および代金決済許可の手順を簡素化したものである。第 1 0 図は、本発明の実施の形態 3 に係る電子決済システムの構成を示すブロック図である。なお、実施の形態 1 , 2 と同様な構成要素については、同一の符号を付し、その説明を省略または簡略する。

20 移動体通信端末装置 1 B は、オンラインショップなどで商品またはサービスを購入する場合、クレジット決済契約の暗証番号などの利用者の一意な識別情報を認証サーバ装置 3 B に加入者回線を介して提示して、認証サーバ装置 3 B から決済サーバ装置 1 2 へ購入承認情報を送信させ、商品またはサービスの購入代金を支払う機能を、従来の小型な携帯電話機、PHS 通話機、PDA などに追加したものである。

25 認証サーバ装置 3 B は、例えばクレジット会社のサーバであって、クレジット決済の各利用者の登録情報を有し、接続してきた移動体通信端末装置 1 B の認証を行うとともに、利用者が購入を希望する商品および

／またはサービスの代金情報などに基づいてその商品などの購入を許可するか否かを判断し、購入を許可する場合には、その旨や購入代金などを示す購入承認情報とそのオンラインショップの決済サーバ装置 1 2 に送信するサーバである。

- 5 なお、第 1 0 図におけるその他の構成要素については実施の形態 2 (第 6 図) におけるものと同様であるので、その説明を省略する。

次に、実施の形態 3 の電子決済システムにおける各装置の動作、すなわち本発明の電子決済方法の一実施の形態について説明する。第 1 1 図は、第 1 0 図に示す電子決済システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図である。

10

まず、利用者は、パーソナルコンピュータ 1 3 もしくは移動体通信端末装置 1 B を操作して、例えばオンラインショップにアクセスし、パーソナルコンピュータ 1 3 に、そのオンラインショップが提供する商品および／またはサービスの情報、例えば画像や代金情報を表示させる。

15

そして、利用者がいずれかの商品またはサービスの購入を希望して移動体通信端末装置 1 B またはパーソナルコンピュータ 1 3 に対して所定の操作をすると、それに応じて、第 1 1 図に示すように、移動体通信端末装置 1 B は、利用者の識別情報、その商品またはサービスの代金情報

20

および購入先の決済サーバ装置 1 2 の情報 (名称、識別番号など) を、購入承認情報要求とともに、認証サーバ装置 3 B に送信する。この際、盗聴防止のために暗号通信を利用するようにしてもよい。なお、利用者の識別情報としては、クレジット決済契約の際に利用者が決定した暗証番号などを使用する。

25

認証サーバ装置 3 B は、その購入承認情報要求、識別情報および代金情報を受信すると、その識別情報を有する利用者を認証するか否かをまず判断する。

次に、その利用者が認証された場合には、認証サーバ装置 3 B は、ともに受信した代金情報に基づく代金の商品またはサービスをその利用者が購入してもよいか否かを判断する。

このとき、認証サーバ装置 3 B は、利用者の購入履歴などの加入者利用情報を参照したり、金融機関照会サーバ装置 1 1 にアクセスし、この利用者の金融サービスの利用状況を取得したりして、この利用者の支払能力や支払状況などを調べ、その結果に基づいて商品またはサービスの購入の可否を決定し、購入を許可する場合には、その識別情報に関連付けて購入承認情報を生成し、指定された決済サーバ装置 1 2 へその購入承認情報を送信する。

決済サーバ装置 1 2 は、その購入承認情報を受信すると、その購入承認情報に基づいて、利用者が選択した商品および／またはサービスの購入代金を決済し、その購入承認情報、決済した代金、購入した商品名またはサービス名、数量などを決済情報として記録する。そして決済が完了すると、決済サーバ装置 1 2 は、その旨を示す代金決済通知を対応する購入承認情報とともに移動体通信端末装置 1 B および認証サーバ装置 3 B へ送信する。

認証サーバ装置 3 B は、その代金決済通知を受信すると、ともに受信した購入承認情報から利用者を特定し、決済された商品などの代金をその利用者に課金する。

以上のように、上記実施の形態 3 によれば、移動体通信端末装置 1 B が認証サーバ装置 3 B へ安全性の高い加入者回線を介して利用者の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を送信し、認証サーバ装置 3 B がその識別情報および代金情報に基づいて、その利用者がその商品などを購入することの可否を決定する。そして、認証サーバ装置 3 B は、その商品などの購入を許可した場合、決済サーバ装置

1 2 へ購入承認情報を送信し、決済サーバ装置 1 2 は、その購入承認情報を受信すると、その商品などの代金を決済する。このようにしたので、利用者の識別情報を販売者側の決済サーバ装置 1 2 に知られることなく電子決済が可能になり、利用者の識別情報が悪用される可能性を低くする
5 ことができる。

なお、上記実施の形態 3 において、認証サーバ装置 3 B が、自己の生成した購入承認情報を移動体通信端末装置 1 B へも送信し、移動体通信端末装置 1 B が、その購入承認情報を決済サーバ装置 1 2 へ送信し、決済サーバ装置 1 2 が、移動体通信端末装置 1 B からの購入承認情報と認
10 証サーバ装置 3 B からの購入承認情報とが同一である場合にその商品および／またはサービスの代金を決済するようにしてもよい。これにより、購入承認情報が発行されたことを利用者が移動体通信端末装置 1 B で知ることができる。したがって、利用者が購入承認の要求を送信していなくても
15 万が一購入承認情報が不正に発行された場合に、利用者がその事実をすぐに知ることができ、その不正発行への対応を迅速に行うことができる。

なお、上記実施の形態 1 ～ 3 のそれぞれは本発明の適用例であり、上記実施の形態 1 ～ 3 に本発明が限定されるものではない。また、上記実施の形態 2, 3 における移動体通信端末装置 1 A, 1 B の代わりに、固
20 定型の通信端末装置を使用してもよい。

産業上の利用可能性

以上述べたように、本発明によれば、移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ他の通信装置を利用して加入者回線を介して通信
25 を実行することができる。

また、本発明によれば、加入者回線を使用した各利用者に適切に課金することができる。

さらに、本発明によれば、移動体通信端末装置の識別情報の秘匿性を確保しつつ電子決済を行うことができる。

請求の範囲

1. 移動体通信端末装置と、この移動体通信端末装置を認証する認証サーバ装置と、加入者回線の通信制御を委譲される通信装置とを備え、

5 上記移動体通信端末装置は、加入者固有の識別情報を上記認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、上記認証サーバ装置から上記加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報を受信する第1の通信手段と、受信された上記制御委譲承認情報を上記通信装置へ送信する承認情報送信手段とを有し、

10 上記認証サーバ装置は、上記識別情報に基づいて上記移動体通信端末装置を認証するか否かを判断する認証手段と、上記移動体通信端末装置から上記識別情報を受信し、上記認証手段により上記移動体通信端末装置が認証された場合に上記制御委譲承認情報を上記移動体通信端末装置へ送信する第2の通信手段とを有し、

15 上記通信装置は、上記移動体通信端末装置から上記制御委譲承認情報を受信する承認情報受信手段と、受信された上記制御委譲承認情報に基づいて加入者回線を確立して通信を実行する第3の通信手段とを有すること、

を特徴とする制御委譲システム。

20 2. 前記認証サーバ装置は、前記識別情報に関連付けて前記制御委譲承認情報を生成し、

前記通信装置は、前記加入者回線での通信が終了した後に、その通信により使用した前記加入者回線の使用情報を、前記制御委譲承認情報とともに、前記認証サーバ装置に送信し、

25 前記認証サーバ装置は、前記移動体通信端末装置による回線使用料を前記加入者に課金する課金サーバであって、前記通信装置から前記加入

者回線の使用情報および前記制御委譲承認情報を受信すると、受信された前記加入者回線の使用情報に基づいて、この制御委譲承認情報に対応する前記識別情報で特定される加入者に対して課金すること、

を特徴とする請求の範囲第1項記載の制御委譲システム。

5 3. 前記認証サーバ装置は、同一の前記移動体通信端末装置を複数回認証する場合、認証する毎に異なる前記制御委譲承認情報を生成することを特徴とする請求の範囲第1項記載の制御委譲システム。

4. 前記認証サーバ装置および/または前記移動体通信端末装置は、前記制御委譲承認情報に使用期限を設定し、

10 前記通信装置は、上記使用期限以降では、前記制御委譲承認情報を無効とすること、

を特徴とする請求の範囲第1項記載の制御委譲システム。

5. 前記通信装置は、前記制御委譲承認情報毎に、通信時間および/または回線使用料を計算し、上記通信時間および/または上記回線使用料が所定の限度値を超えた場合、前記第3の通信手段による通信を停止することを特徴とする請求の範囲第1項記載の制御委譲システム。

15 6. 前記認証サーバ装置または前記移動体通信端末装置は、前記制御委譲承認情報に対して、前記通信時間および/または前記回線使用料の所定の限度値を設定することを特徴とする請求の範囲第5項記載の制御委譲システム。

7. 移動体通信端末装置から、この移動体通信端末装置の回線加入者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して上記移動体通信端末装置の識別情報を送信するステップと、

25 この識別情報に基づいてこの移動体通信端末装置を認証するか否かを判断するステップと、

上記移動体通信端末装置を認証した場合、上記認証サーバ装置から上

記加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報をその移動体通信端末装置へ送信するステップと、

上記移動体通信端末装置から他の通信装置へ上記制御委譲承認情報を送信するステップと、

5 上記他の通信装置が上記制御委譲承認情報に基づいて上記加入者回線を確認して通信を実行するステップと、

を備えることを特徴とする制御委譲方法。

8. 加入者固有の識別情報を認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、上記認証サーバ装置から加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の

10 制御委譲承認情報を受信する通信手段と、

受信された上記制御委譲承認情報を他の通信装置へ送信する承認情報送信手段と、

を備えることを特徴とする移動体通信端末装置。

9. 加入者の識別情報に基づいて移動体通信端末装置を認証するか否かを判断する認証手段と、

15

上記移動体通信端末装置から加入者回線を介して上記識別情報を受信し、上記認証手段により上記移動体通信端末装置が認証された場合に上記加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報を上記移動体通信端末装置へ送信する通信手段と、

20

を備えることを特徴とする認証サーバ装置。

10. 移動体通信端末装置から加入者回線の通信制御委譲を許可する旨の制御委譲承認情報を受信する承認情報受信手段と、

受信された上記制御委譲承認情報に基づいて上記加入者回線を確認して通信を実行する通信手段と、

25

を備えることを特徴とする通信装置。

11. 通信端末装置と、この通信端末装置の利用者を認証する認証サー

バ装置と、上記利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置とを備え、

上記通信端末装置は、上記利用者固有の識別情報とともに購入希望の上記商品および／またはサービスの代金情報を上記認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、

上記認証サーバ装置は、上記識別情報および上記代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、上記通信端末装置から上記識別情報および上記代金情報を受信し、上記購入可否決定手段によりその商品および／またはサービスの購入が許可された場合にその商品および／またはサービスの購入を許可する旨の購入承認情報を上記決済サーバ装置へ送信する通信手段とを有し、

上記決済サーバ装置は、上記認証サーバ装置から上記購入承認情報を受信すると、その購入承認情報に基づいてその商品および／またはサービスの代金を決済すること、

を特徴とする電子決済システム。

1 2. 前記認証サーバ装置は、同一の前記購入承認情報を前記通信端末装置にも送信し、

前記通信端末装置は、その購入承認情報を受信し、受信した前記購入承認情報を前記決済サーバ装置へ送信し、

前記決済サーバ装置は、前記通信端末装置からの上記購入承認情報と前記認証サーバ装置からの前記購入承認情報とが同一である場合にその商品および／またはサービスの代金を決済すること、

を特徴とする請求の範囲第 1 1 項記載の電子決済システム。

1 3. 通信端末装置と、この通信端末装置の利用者を認証する認証サーバ装置と、上記利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する

決済サーバ装置とを備え、

上記通信端末装置は、上記利用者固有の識別情報とともに購入希望の上記商品および／またはサービスの代金情報を上記認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、上記認証サーバ装置から上記商品および／またはサービスの購入を許可する旨の購入承認情報を受信し、受信した上記購入承認情報を上記決済サーバ装置へ送信し、

上記認証サーバ装置は、上記識別情報および上記代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、上記通信端末装置から上記加入者回線を介して上記識別情報および上記代金情報を受信し、上記購入可否決定手段によりその商品および／またはサービスの購入が許可された場合に上記購入承認情報を上記通信端末装置へ送信する認証サーバ第1通信手段と、上記決済サーバ装置からの上記購入承認情報が正しいものであるかを判定する判定手段と、上記決済サーバ装置から上記購入承認情報を受信し、上記判定手段により上記購入承認情報が正しいものであると判定された場合に上記商品および／またはサービスの代金決済を許可する旨の代金決済許可通知を上記決済サーバ装置に送信する認証サーバ第2通信手段とを有し、

上記決済サーバ装置は、上記通信端末装置から上記購入承認情報を受信する決済サーバ第1通信手段と、その購入承認情報を上記認証サーバ装置に送信し、上記認証サーバ装置から上記代金決済許可通知を受信する決済サーバ第2通信手段と、上記代金決済許可通知が受信された場合にその商品および／またはサービスの代金を決済する代金決済手段とを有すること、

を特徴とする電子決済システム。

14. 前記認証サーバ装置は、前記商品および／またはサービスを購入

5 する前記利用者の金融サービスの利用状況を、所定の金融関連機関の有する照会サーバにアクセスして照会し、前記利用者の金融サービスの利用状況に基づいて、この利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定することを特徴とする請求の範囲第11項から第13項のうちのいずれか1項記載の電子決済システム。

15 15. 前記認証サーバ装置および／または前記決済サーバ装置は、代金決済に一度使用された前記購入承認情報を無効とすることを特徴とする請求の範囲第11項から第13項のうちのいずれか1項記載の電子決済システム。

10 16. 前記認証サーバ装置および／または前記通信端末装置は、前記購入承認情報に使用期限を設定し、

前記認証サーバ装置および／または前記決済サーバ装置は、上記使用期限以降では前記購入承認情報を無効とすること、

15 を特徴とする請求の範囲第11項から第13項のうちのいずれか1項記載の電子決済システム。

20 17. 前記認証サーバ装置は、前記利用者毎に、前記商品および／またはサービスの購入代金を累積し、上記購入代金の累積金額が所定の上限金額を超えている場合、前記商品および／またはサービスの購入を許可しないことを特徴とする請求の範囲第11項から第13項のうちのいずれか1項記載の電子決済システム。

18. 通信端末装置の利用者が購入した商品および／またはサービスの代金を電気通信回線を介して決済する電子決済方法において、

25 上記利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して上記利用者の識別情報並びに購入希望の上記商品および／またはサービスの代金情報を送信するステップと、

上記認証サーバ装置で上記識別情報および上記代金情報に基づいて、

その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定するステップと、

その商品および／またはサービスの購入が許可された場合に、その商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置へ購入承認
5 情報を送信するステップと、

上記決済サーバ装置で上記購入承認情報が受信されると、その商品および／またはサービスの代金を決済するステップと、

を備えることを特徴とする電子決済方法。

19. 通信端末装置の利用者が購入した商品および／またはサービスの
10 代金を電気通信回線を介して決済する電子決済方法において、

上記利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して上記利用者の識別情報並びに購入希望の上記商品および／またはサービスの代金情報を送信するステップと、

上記認証サーバ装置で上記識別情報および上記代金情報に基づいて、
15 その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定するステップと、

その商品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を上記通信端末装置へ送信するステップと、

上記通信端末装置からその商品および／またはサービスの代金を決済
20 する決済サーバ装置へその購入承認情報を送信するステップと、

上記決済サーバ装置から上記認証サーバ装置へその購入承認情報を送信するステップと、

上記認証サーバ装置で上記購入承認情報が正しいものであるか否かを判定するステップと、

25 上記購入承認情報が正しいものであると判定した場合に上記商品および／またはサービスの代金決済を許可する代金決済許可通知を上記決済

サーバ装置に送信するステップと、

上記決済サーバ装置で上記代金決済許可通知が受信されると、その商品および／またはサービスの代金を決済するステップと、

を備えることを特徴とする電子決済方法。

5 20. この装置の利用者固有の識別情報並びに購入希望の商品および／またはサービスの代金情報を、上記利用者を認証する認証サーバ装置へ加入者回線を介して送信し、上記認証サーバ装置から上記商品および／またはサービスの購入許可を示す購入承認情報を受信する通信手段と、

10 受信された上記購入承認情報を上記利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置へ送信する承認情報送信手段と、
を備えることを特徴とする通信端末装置。

21. 通信端末装置の利用者の識別情報およびその利用者の購入する商品および／またはサービスの代金情報に基づいて、その利用者がその商品および／またはサービスを購入することの可否を決定する購入可否決定手段と、

15 上記通信端末装置から加入者回線を介して上記利用者の識別情報および上記代金情報を受信し、上記購入可否決定手段によりその商品および／またはサービスの購入が許可された場合に購入承認情報を上記通信端末装置へ送信する認証サーバ第1通信手段と、

20 上記利用者が商品および／またはサービスの代金を決済する決済サーバ装置からの上記購入承認情報が正しいものであるか否かを判定する判定手段と、

上記決済サーバ装置から上記購入承認情報を受信し、上記判定手段により上記購入承認情報が正しいものであると判定された場合にその商品
25 および／またはサービスの代金決済を許可する旨の代金決済許可通知を上記決済サーバ装置に送信する認証サーバ第2通信手段と、

を備えることを特徴とする認証サーバ装置。

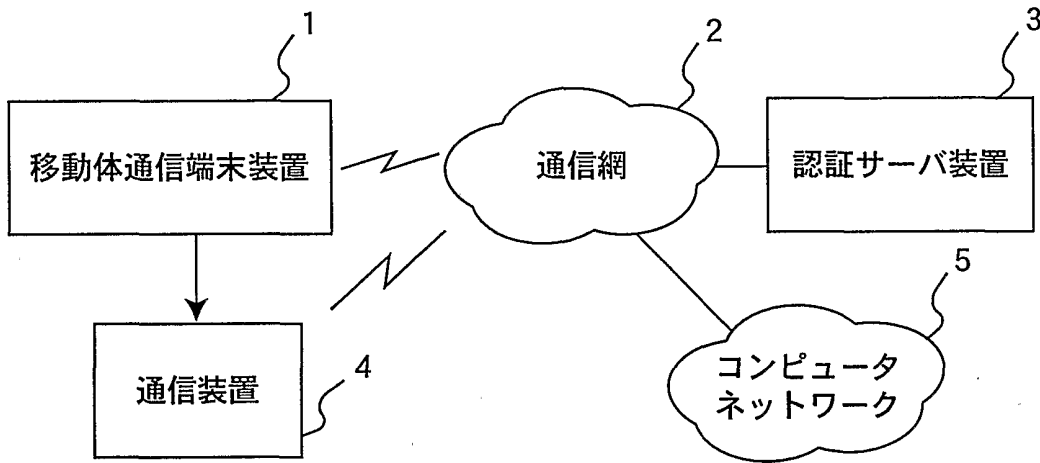
22. 商品および／またはサービスについての購入承認情報を通信端末装置から受信する受信手段と、

5 その購入承認情報を、上記通信端末装置の利用者を認証する認証サーバ装置に送信し、その購入承認情報に対応した、その商品および／またはサービスの代金決済を許可する上記代金決済許可通知を上記認証サーバ装置から受信する通信手段と、

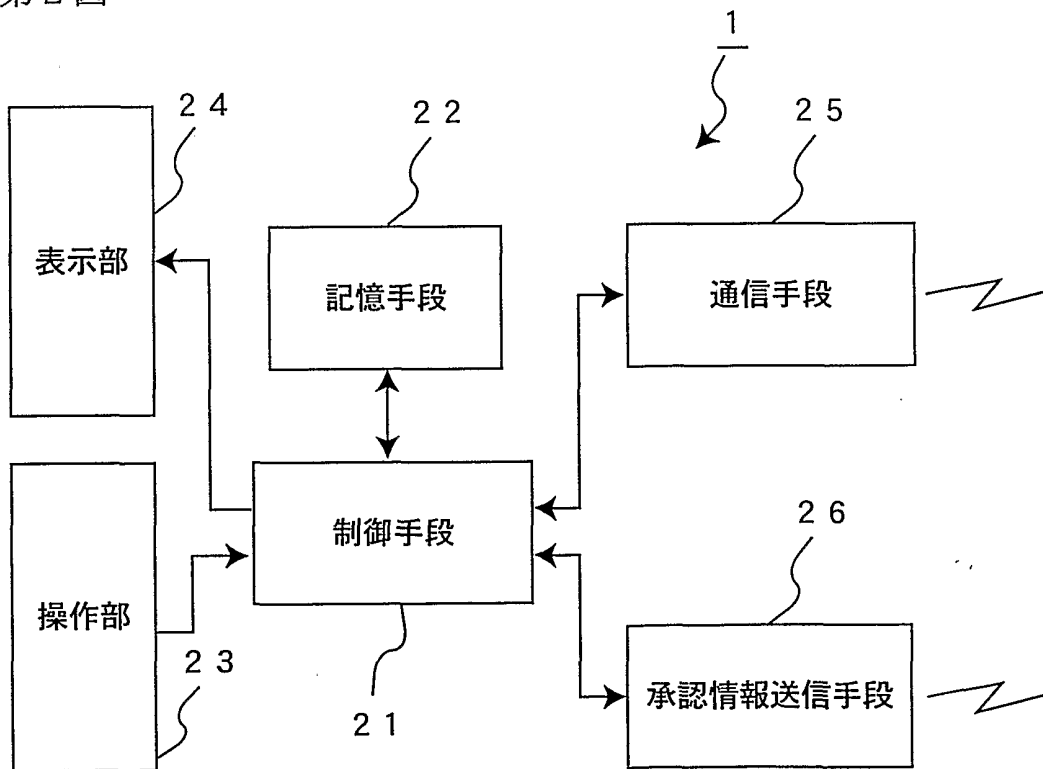
上記代金決済許可通知が受信された場合にはその商品および／またはサービスの代金を決済する代金決済手段と、

10 を備えることを特徴とする決済サーバ装置。

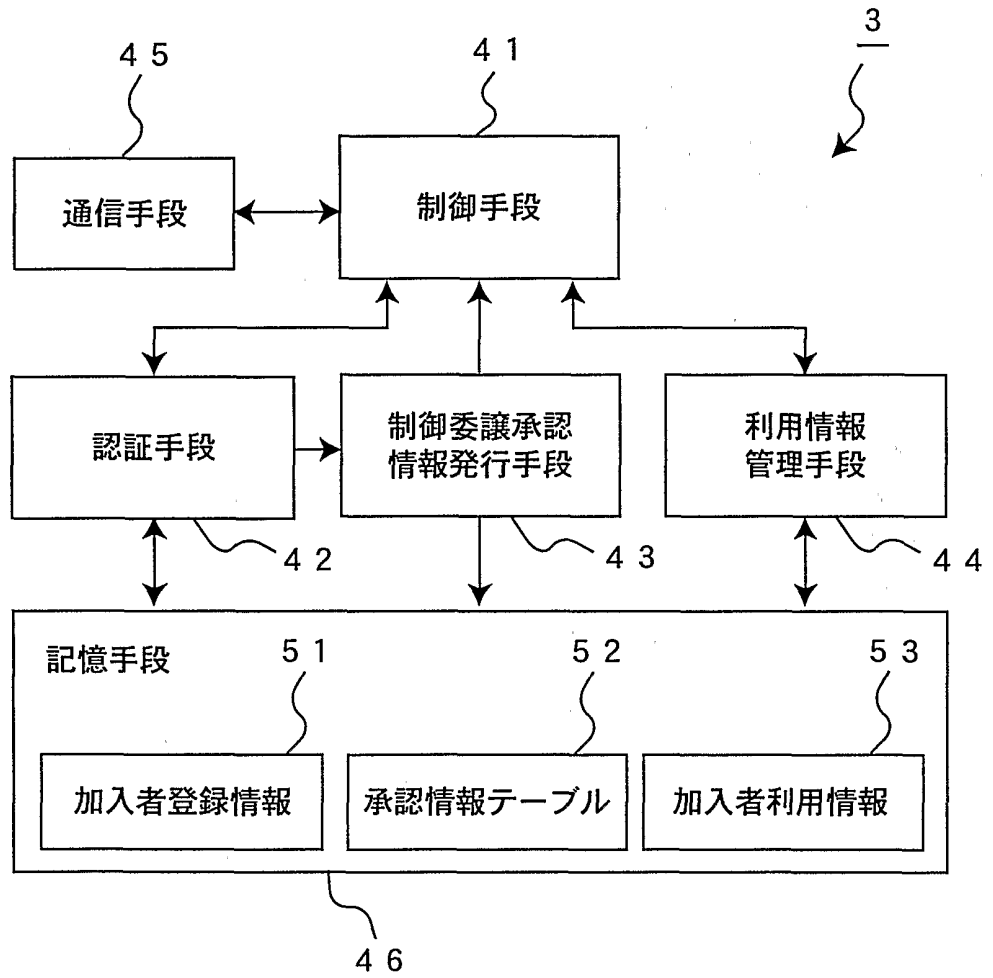
第1図



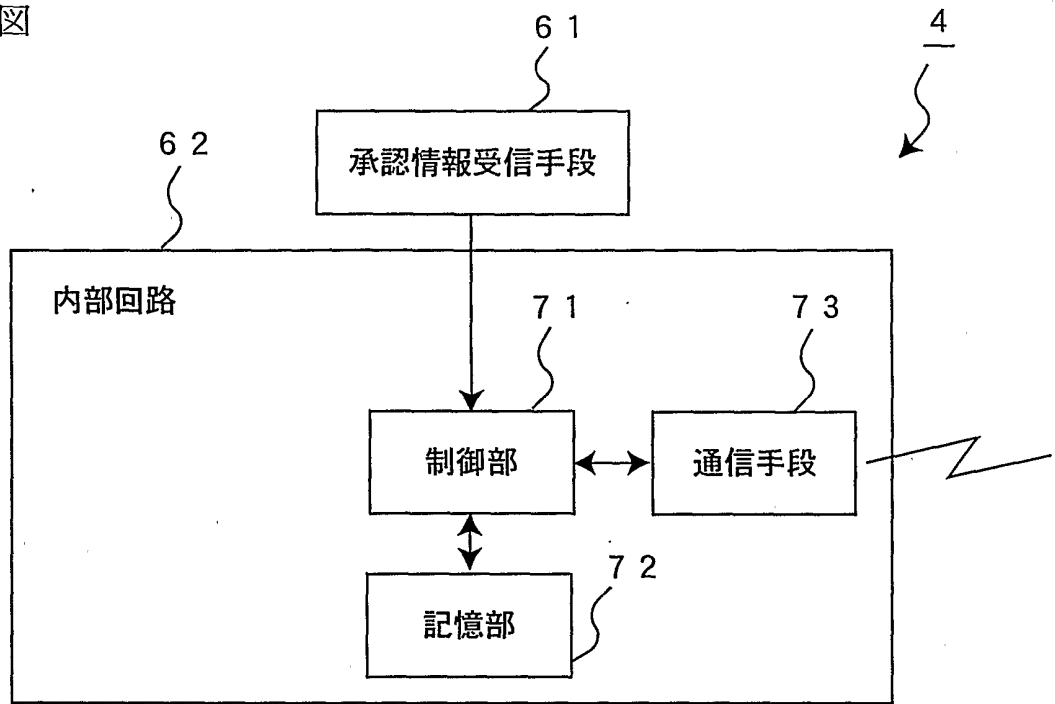
第2図



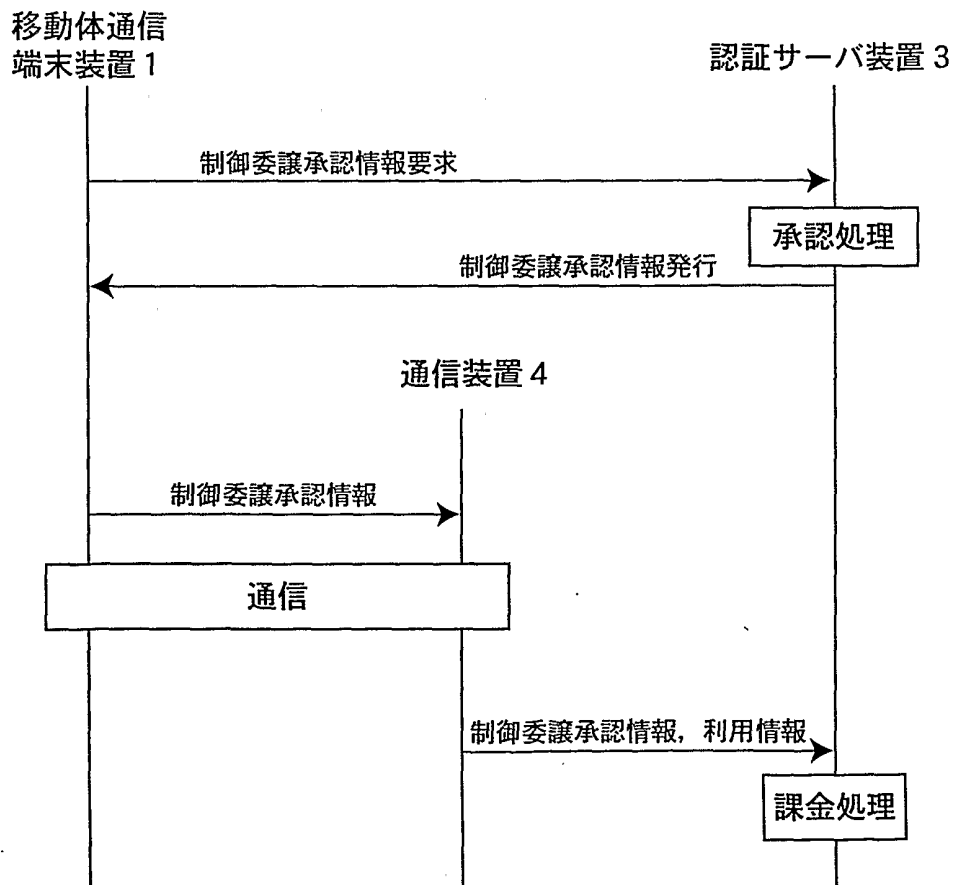
第3図



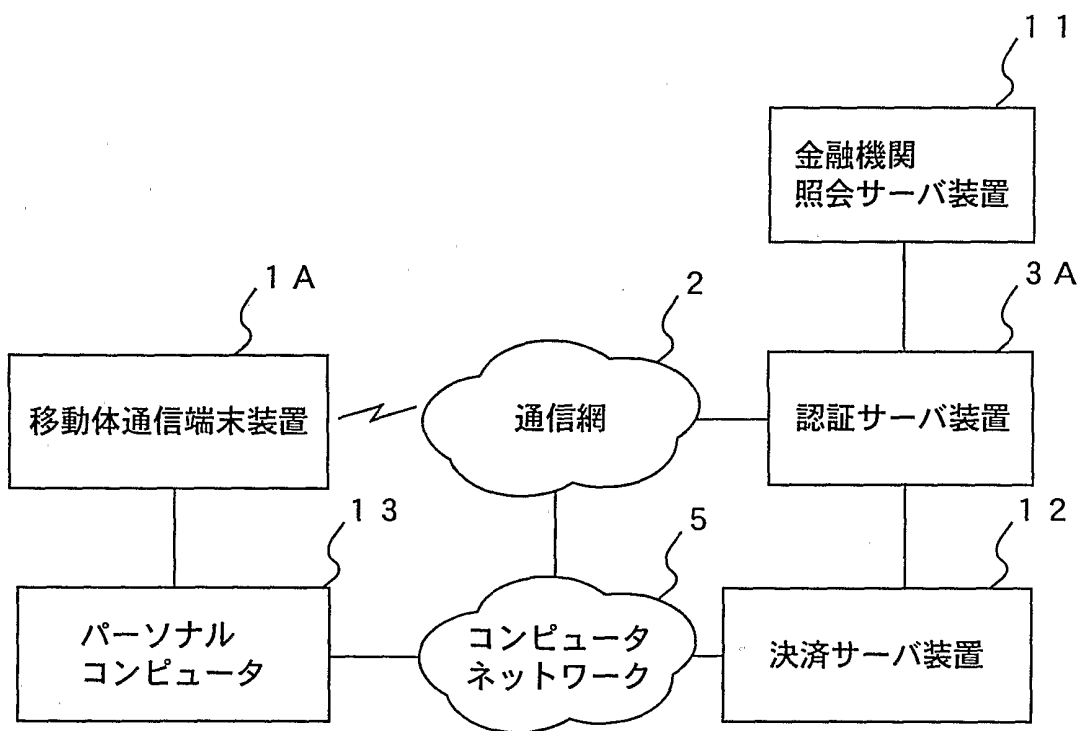
第4図



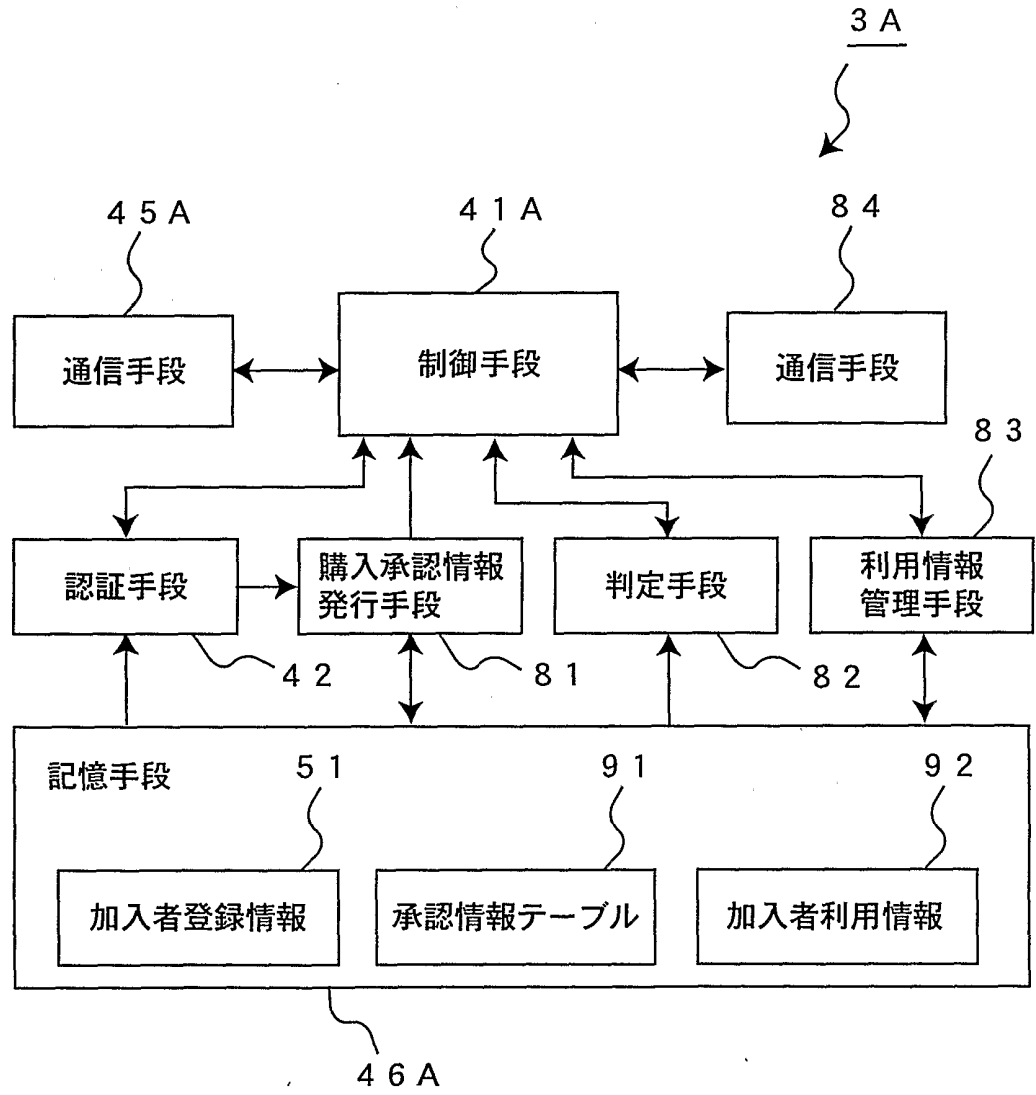
第5図



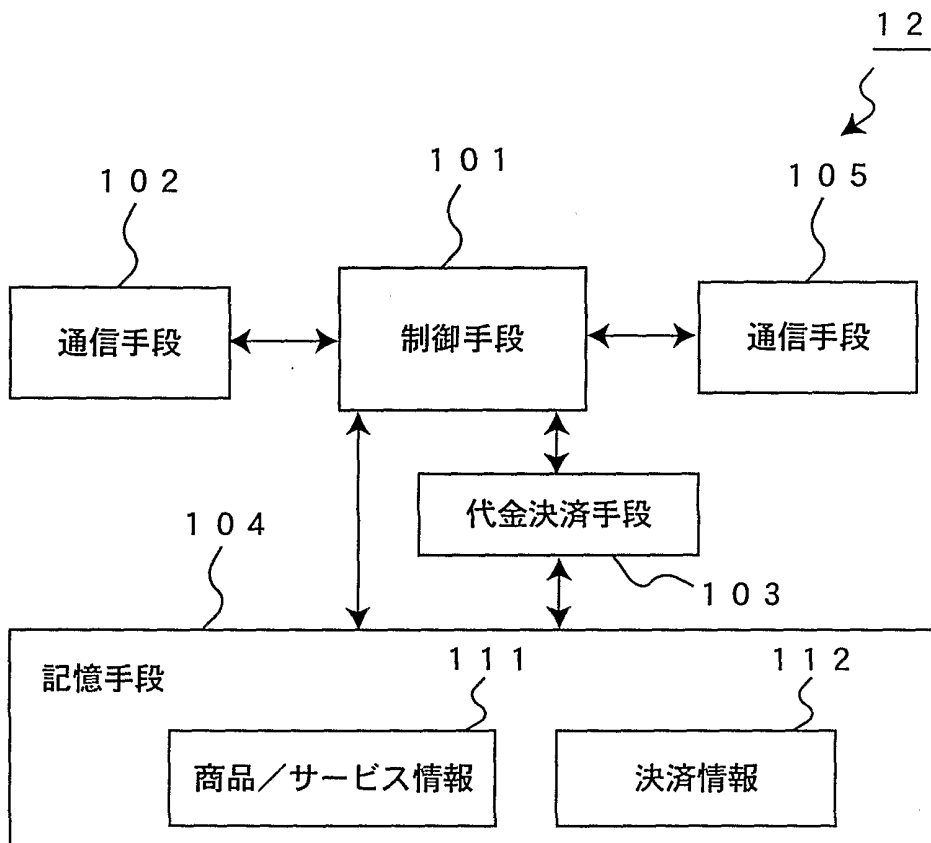
第6図



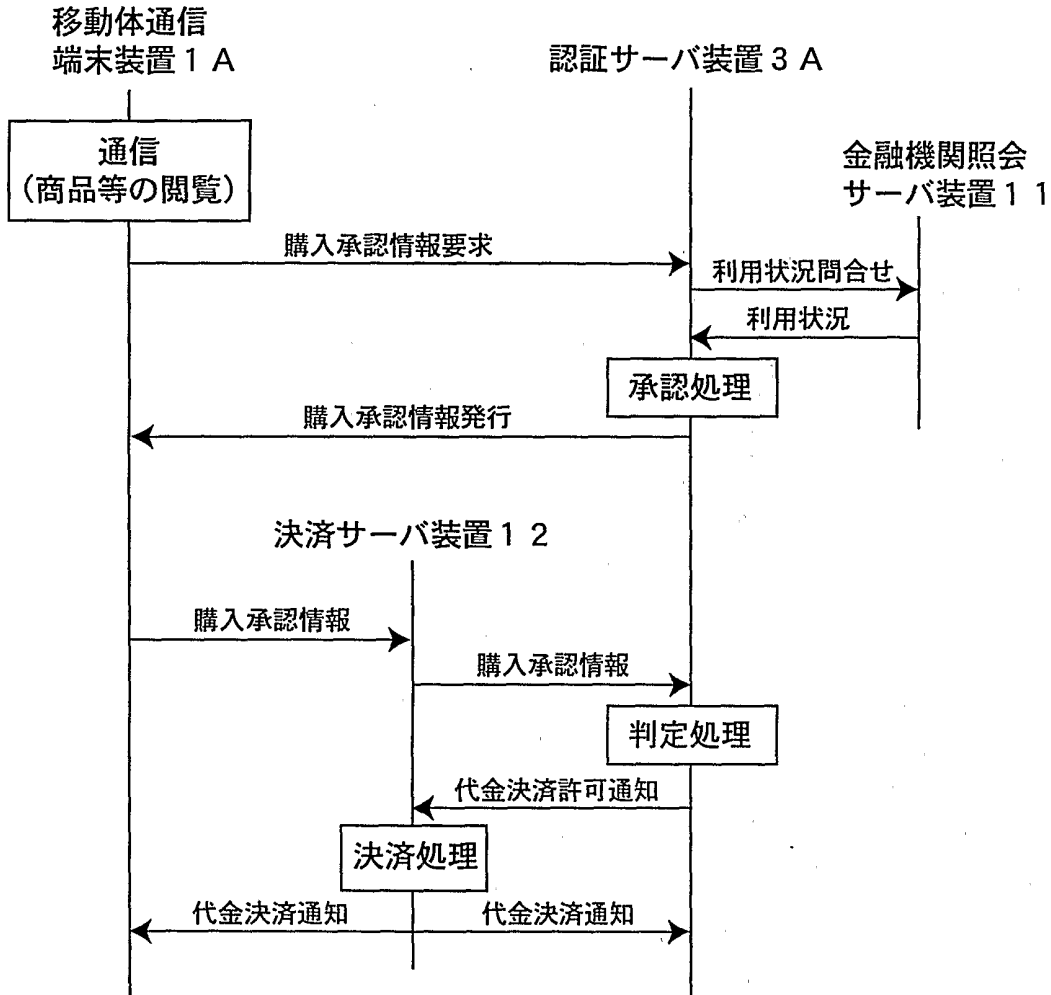
第7図



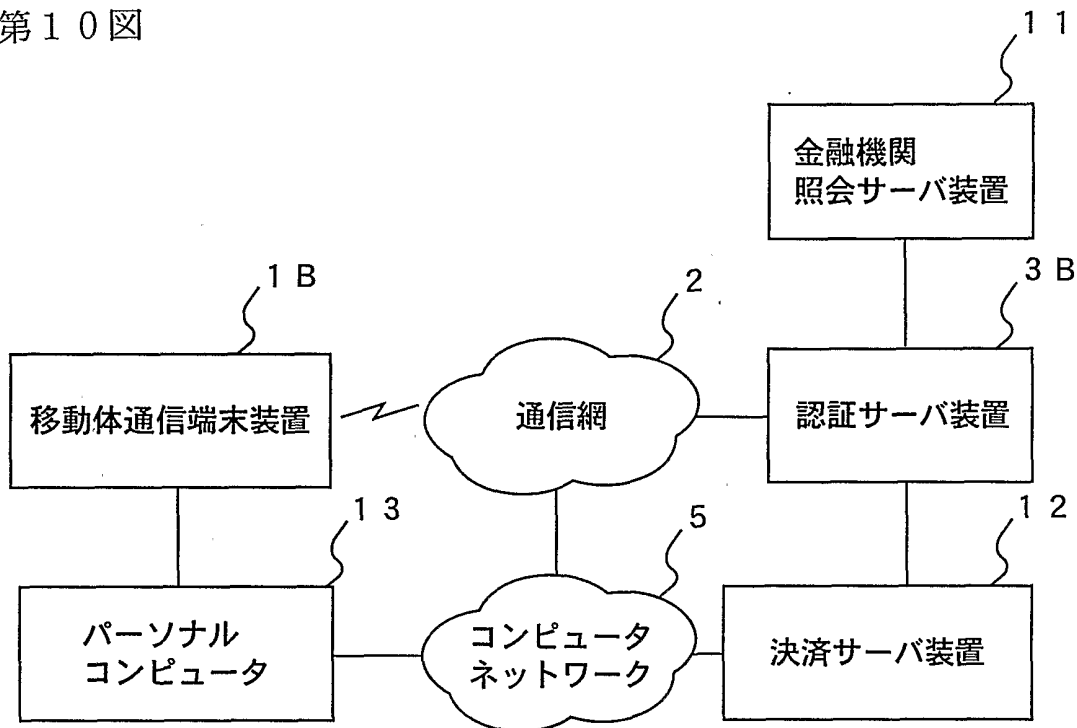
第8図



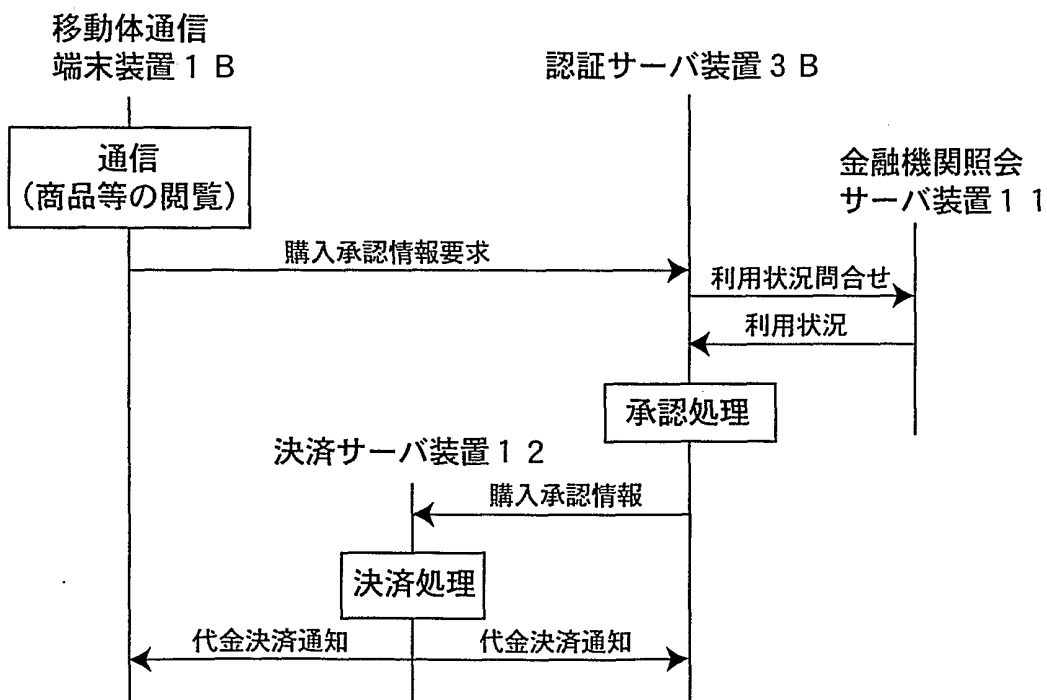
第9図



第10図



第11図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/01232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ G06F17/60 H04N7/16 H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98/56181 A1 (Telia AB), 10 December, 1998 (10.12.1998), pages 6 to 7 (paragraph "another possibility is to connect..."); Fig. 3 & EP 986911 A1 & SE 9702146 A & NO 995670 A & SE 509582 C2	1-10
Y	EP 804012 A2 (Nokia Mobile Phones Ltd.), 29 October, 1997 (29.10.1997), columns 8 to 9 (paragraphs "Objects and program components...", "Operation of the system also includes...") & JP 10-098706 A & FI 103450 B & EP 804012 A3 & US 6172673 B1 & FI 961750 A	1-10
Y	US 5608778 A (Lucent Technologies, Incorporated), 04 March, 1997 (04.03.1997), column 8 (Section "3 Extended Control..."); Fig. 7 & CA 2156206 A, C & JP 8-096043 A & EP 708547 A2	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
22 May, 2001 (22.05.01)

Date of mailing of the international search report
29 May, 2001 (29.05.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/01232

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5946322 A (Hybrid Networks Inc), 31 August, 1999 (31.08.1999), Figs. 17 to 20 & EP 830756 A1, A4 & US 5946322 A & JP 11504471 A & US 5959997 A & US 5586121 A & US 6005850 A & US 5818845 A & US 6016316 A & US 5828655 A & US 6104727 A & US 5859852 A & WO 96/33562 A1	1-10
Y	WO 95/30211 A1 (Citibank NA), 09 November, 1995 (0911.1995), page 9 (paragraph "5 A communications ticket..."), & US 5557518 A & HU 76463 A & AU 21058/95 A & JP 9-511350 A & AU 52835/98 & NO 964538 A & BR 9507107 A & NZ 283103 A & CA 2184380 A & PL 317026 A1 & CN 1147875 A & PL 179928 B1 & CZ 9602513 A & RU 2136042 C1 & EP 758474 A1 & SI 9520039 A & FI 964032 A & SK 117696 A	1-10
X	TANG, Lei, "A Set of Protocols for Micropayments in Distributed Systems", in <i>Proceedings of the First USENIX Workshop on Electronic Commerce</i> , 11 July, 1995 (11.07.1995). Fig. 2; Section 5.2	11,12,15-18,20
Y	EP 1017030 A2 (International Business Machines Corp.), 05 July, 2000 (05.07.2000), Fig. 4 (path 402), & JP 2000-194770 A	11,15-18,20
Y	WO 99/23891 A1 (Citicorp Development Center Inc), 20 May, 1999 (20.05.1999), Figs. 5,6 & AU 15844/99 A & EP 917120 A2, A3 & AU 17965/99 A & JP 11-232348 A & BR 9806416 A & JP 11-250065 A & CN 1233804 A & TW 381241 A & EP 917119 A2, A3 & WO 99/24892 A1	11,15-18,20
Y	WO 98/21677 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 May, 1998 (22.05.1998), Fig. 88 (Step 5703, 5708), & CN 1212773 A & JP 10-198739 A & EP 910028 A1	11,15-18,20
A	WO 97/09688 A1 (Microsoft Corp.), 13 March, 1997 (13.03.1997), Fig. 5 (Fig. 3) & US 5768385 A & EP 873615 A3, A4 & CA 2229206 A & JP 2000-503786 A	13-17,19-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/01232

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GEER, Daniel E et al., "Token-Mediated Certification and Electronic Commerce", in <i>Proceedings of the Second USENIX Workshop on Electronic Commerce</i> , 19 November, 1996 (19.11.1996). Section 2 ("A consumer uses his smartcard..."); Section 5.4	1-22

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl.7 G06F17/60		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl.7 G06F17/60 H04N7/16 H04N7/173		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996 年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2001 年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2001 年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2001 年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO, 98/56181, A1 (Telia AB) 10. 12 月. 1998 (10.12.98) ページ 6-7 (段落 "Another possibility is to connect ..." を見よ); 図 3 & EP, 986911, A1 & SE, 9702146, A & NO, 995670, A & SE, 509582, C2	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> C 欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	22.05.01	国際調査報告の発送日
		29.05.01
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	5 L 9 1 6 8
日本国特許庁 (ISA/JP)	阿波 進	
郵便番号 100-8915		
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	電話番号 03-3581-1101	内線 3561

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	EP, 804012, A2 (Nokia Mobile Phones Ltd) 29. 10 月. 1997 (29.10.97) コラム 8-9 (段落 "Objects and program components ..." と "Operation of the system also includes ..." を見よ) & JP, 10-098706, A & FI, 103450, B & EP, 804012, A3 & US, 6172673, B1 & FI, 961750, A	1-10
Y	US, 5608778, A (Lucent Technologies, Incorporated) 4. 3 月. 1997 (04.03.97) コラム 8 ("3. Extended Control ..." のセクションを見よ); 図 7 & CA, 2156206, A, C & JP, 8-096043, A & EP, 708547, A2	1-10
Y	US, 5946322, A (Hybrid Networks Inc) 31. 8 月. 1999 (31.08.99) 図 17-20 & EP, 830756, A1, A4 & US, 5946322, A & JP, 11504471, A & US, 5959997, A & US, 5586121, A & US, 6005850, A & US, 5818845, A & US, 6016316, A & US, 5828655, A & US, 6104727, A & US, 5859852, A & WO, 96/33562, A1	1-10
A	WO, 95/30211, A1 (Citibank N A) 9. 11 月. 1995 (09.11.95) ページ 9 (段落 "5. A communications ticket ..." を見よ) & US, 5557518, A & HU, 76463, A & AU, 21058/95, A & JP, 9-511350, A & AU, 52835/98, A & NO, 964538, A & BR, 9507107, A & NZ, 283103, A & CA, 2184380, A & PL, 317026, A1 & CN, 1147875, A & PL, 179928, B1 & CZ, 9602513, A & RU, 2136042, C1 & EP, 758474, A1 & SI, 9520039, A & FI, 964032, A & SK, 117696, A	1-10

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	TANG, Lei, "A Set of Protocols for Micropayments in Distributed Systems", in <i>Proceedings of the First USENIX Workshop on Electronic Commerce</i> , 11 July 1995 (11.07.95). 図 2; セクション 5.2	11, 12, 15-18, 20
Y	EP, 1017030, A2 (International Business Machines Corp) 5. 7 月. 2000 (05.07.00) 図 4 (パス 402 を見よ) & JP, 2000-194770, A	11, 15-18, 20
Y	WO, 99/24891, A1 (Citicorp Development Center Inc) 20. 5 月. 1999 (20.05.99) 図 5 および 6 & AU, 15844/99, A & EP, 917120, A2, A3 & AU, 17965/99, A & JP, 11-232348, A & BR, 9806416, A & JP, 11-250165, A & CN, 1233804, A & TW, 381241, A & EP, 917119, A2, A3 & WO, 99/24892, A1	11, 15-18, 20
Y	WO, 98/21677, A1 (松下電器産業株式会社) 22. 5 月. 1998 (22.05.98) 図 88 (ステップ 5703 と 5708 を見よ) & CN, 1212773, A & JP, 10-198739, A & EP, 910028, A1	11, 15-18, 20
A	WO, 97/09688, A1 (Microsoft Corp) 13. 3 月. 1997 (13.03.97) 図 5 (図 3 も見よ). & US, 5768385, A & EP, 873615, A3, A4, & CA, 2229206, A & JP, 2000-503786, A	13-17, 19-22
A	GEER, Daniel E <i>et al</i> , "Token-Mediated Certification and Electronic Commerce", in <i>Proceedings of the Second USENIX Workshop on Electronic Commerce</i> , 19 November 1996 (19.11.96). セクション 2 ("A consumer uses his smartcard ..." を見よ); セクション 5.4	1-22