

## Campus IC-Card Project in Kyushu University

安浦, 寛人

九州大学システムLSI 研究センター | 九州大学大学院システム情報科学研究院

<http://hdl.handle.net/2324/6155>

---

出版情報 : 九州大学大学院システム情報科学研究院 21世紀COEプログラム 第7回研究活動説明会資料, pp.5-10, 2004-09-17. Faculty of Information Science and Electrical Engineering, Kyushu Univ.

バージョン :

権利関係 :





# 九州大学全学ICカード導入プロジェクト

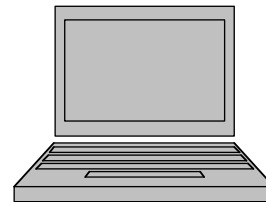
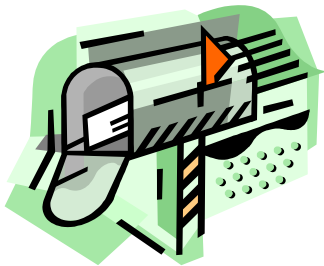
安浦寛人

九州大学システムLSI研究センター

2004.9.17

# 社会基盤システムの再構築

- 20世紀は既存の社会システムの中に情報通信技術を部分的に導入し、サービスの高度化、高速化を進める時代であった。
- 通信速度、情報処理速度の向上は、システムの設計時に想定しなかった事態を生み出すようになった。
- 21世紀は情報通信技術を前提として社会システム自身を再設計する時代。



# 信用の基盤（相互認証）

- 電子マネー、電子政府などと騒がれているが。。
- 相手は信用できる？
- 自分が本人であることの証拠は？
- 電子化社会における「信用」の媒体は？

QuickTime™  
TIFF (LZW) compression  
© 1999 Apple Computer, Inc. All rights reserved.

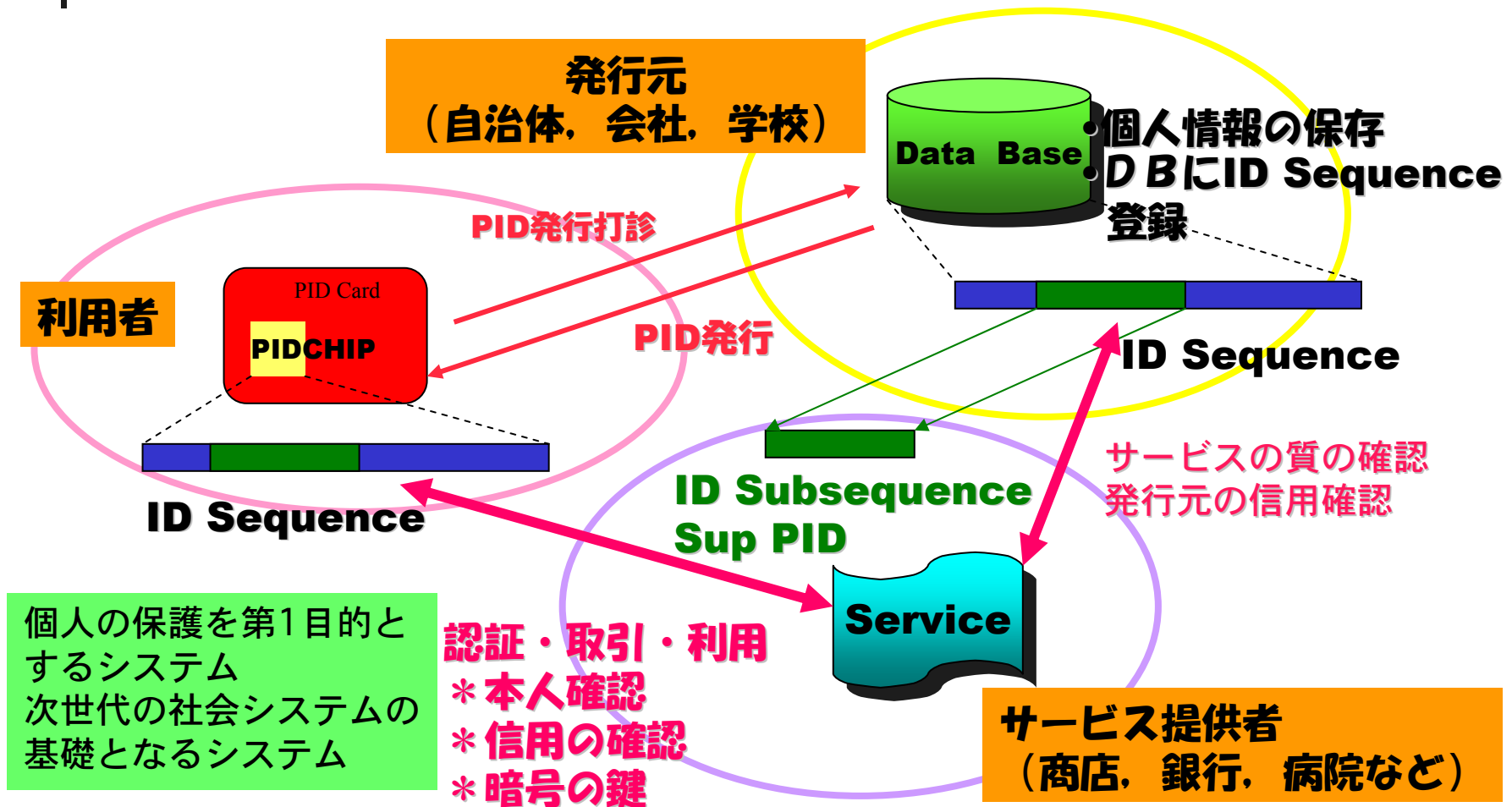


A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

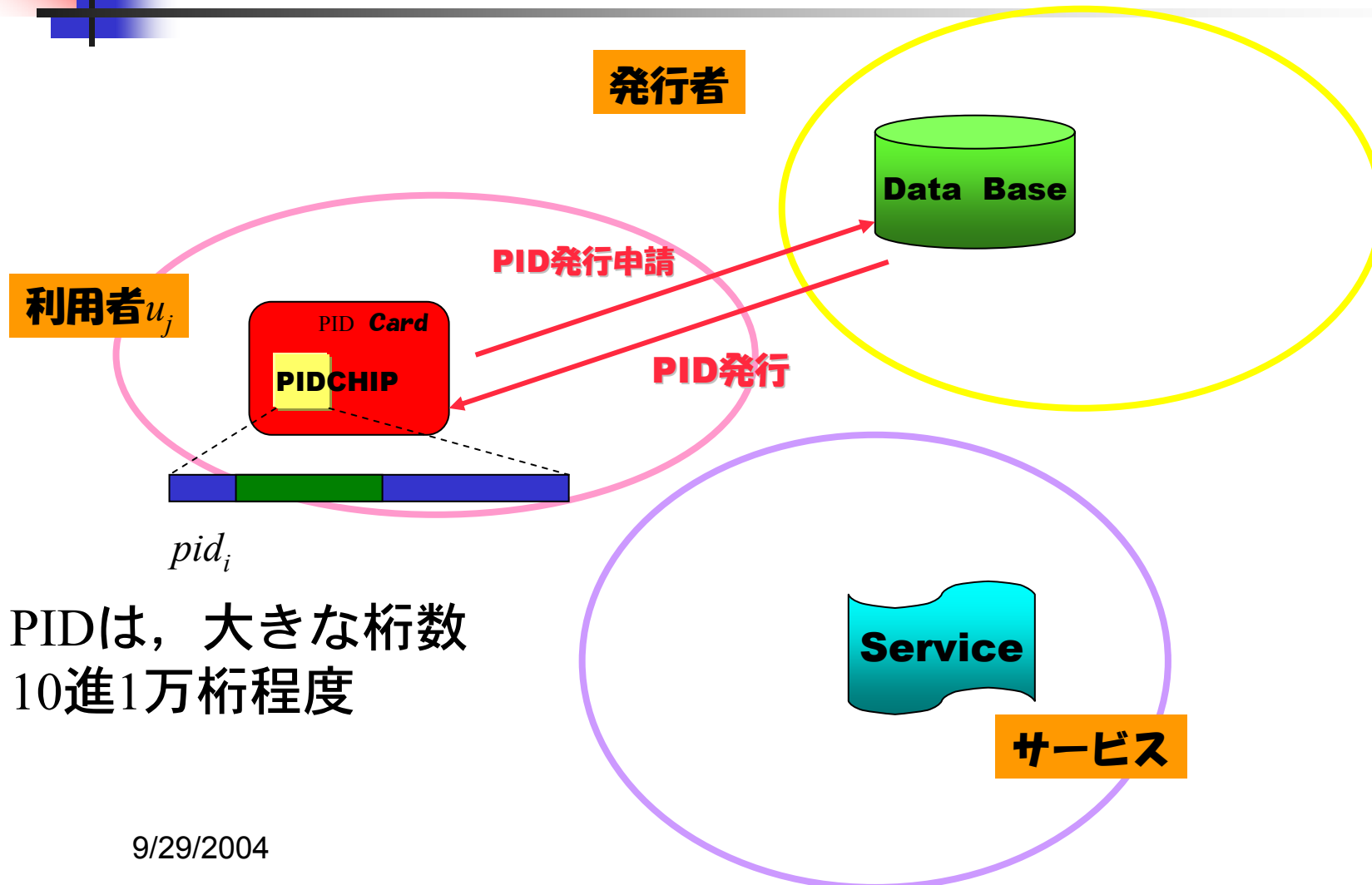
# 個人認証基盤—PIDシステム—

- 電子化社会における相互認証のしくみ
  - 電子化社会の基盤情報技術
- PID: Personal IDシステム
  - 電子化した信用情報による相互認証のしくみ
  - 集積回路技術の利用（メモリ量，計算能力）
  - 社会的信用のデジタル化のしくみ
  - リスク分散，情報分散のしくみ
  - 個人情報を守るシステム

# PIDとその利用

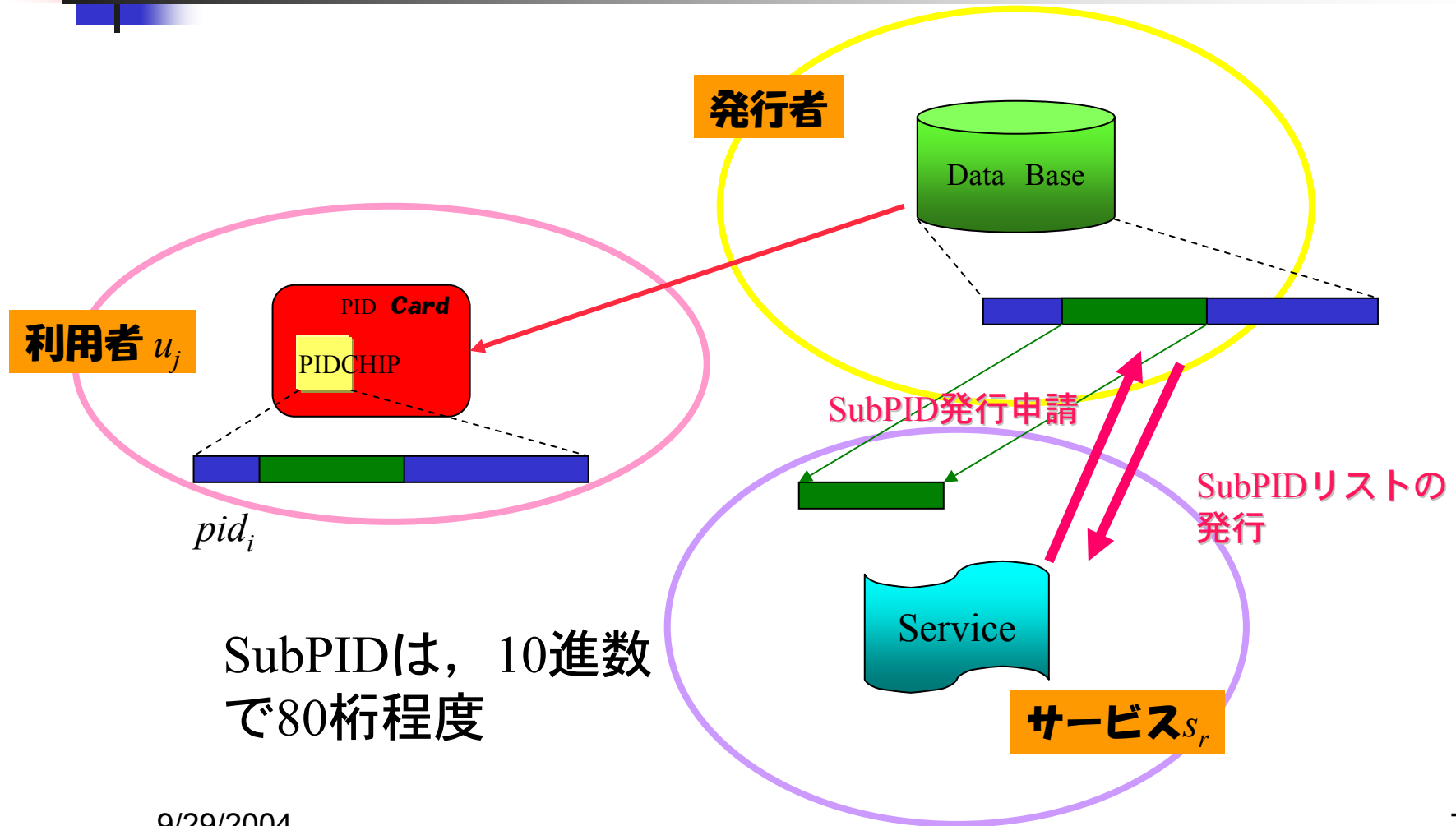


# PIDの発行イメージ



PIDは、大きな桁数  
10進1万桁程度

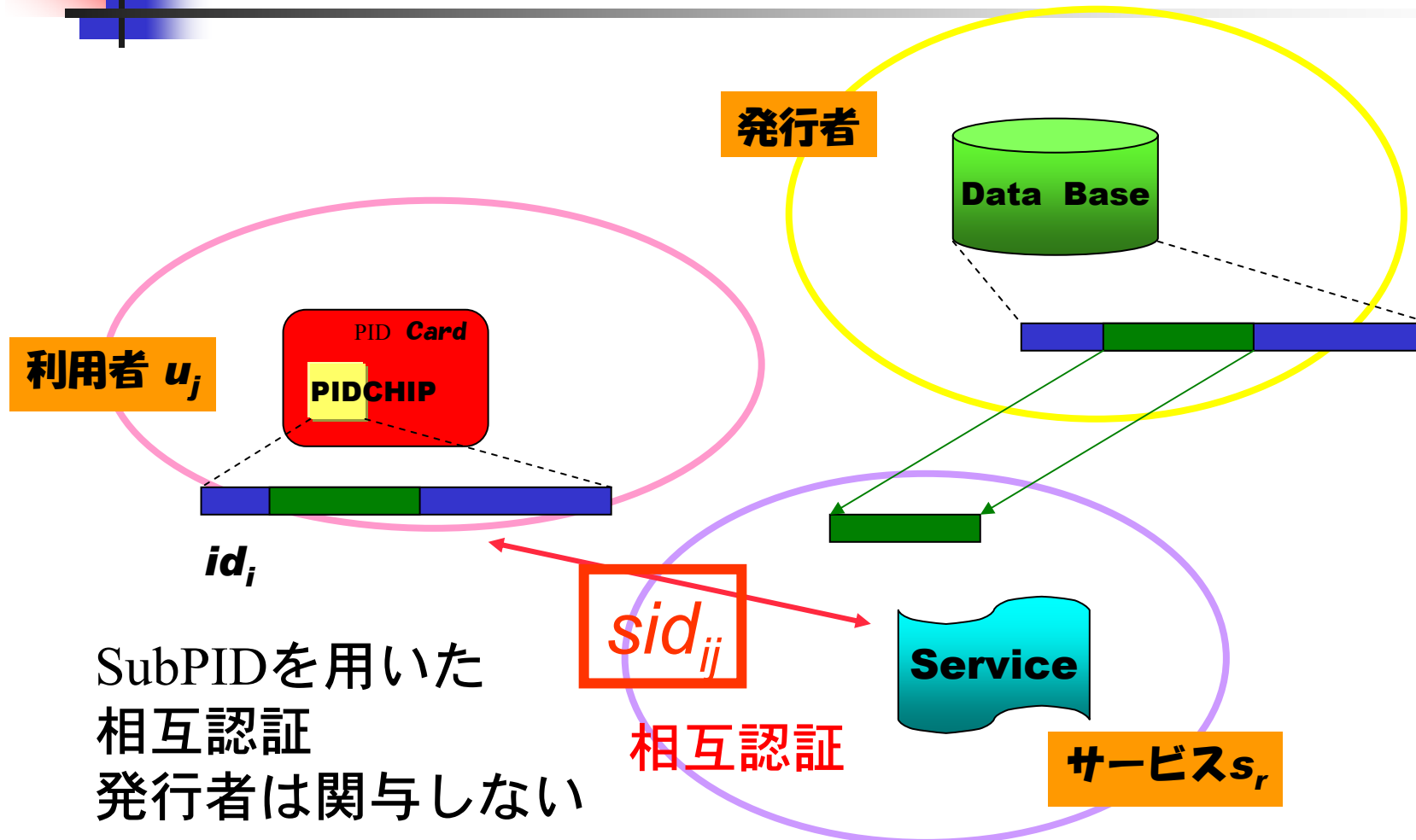
# サービスの認定イメージ



SubPIDは、10進数  
で80桁程度

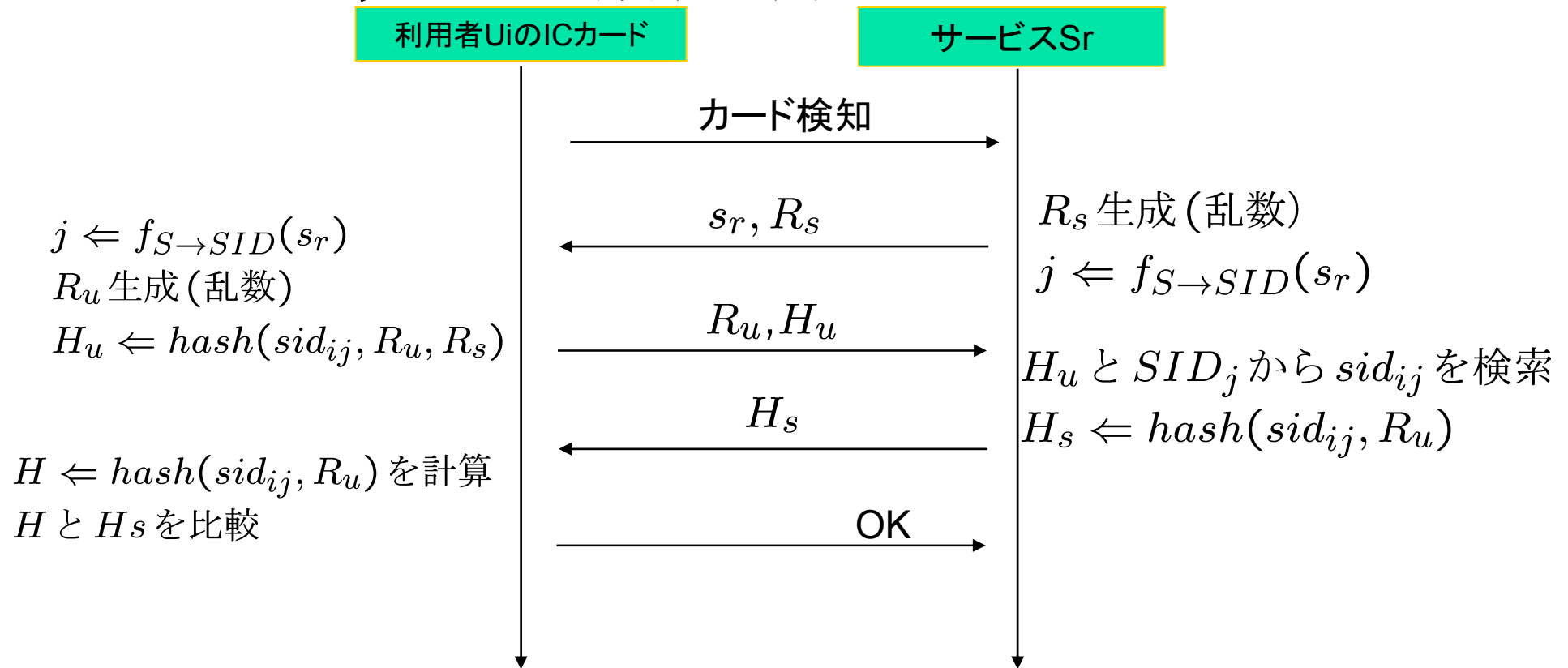


# 利用者とサービスのID照合

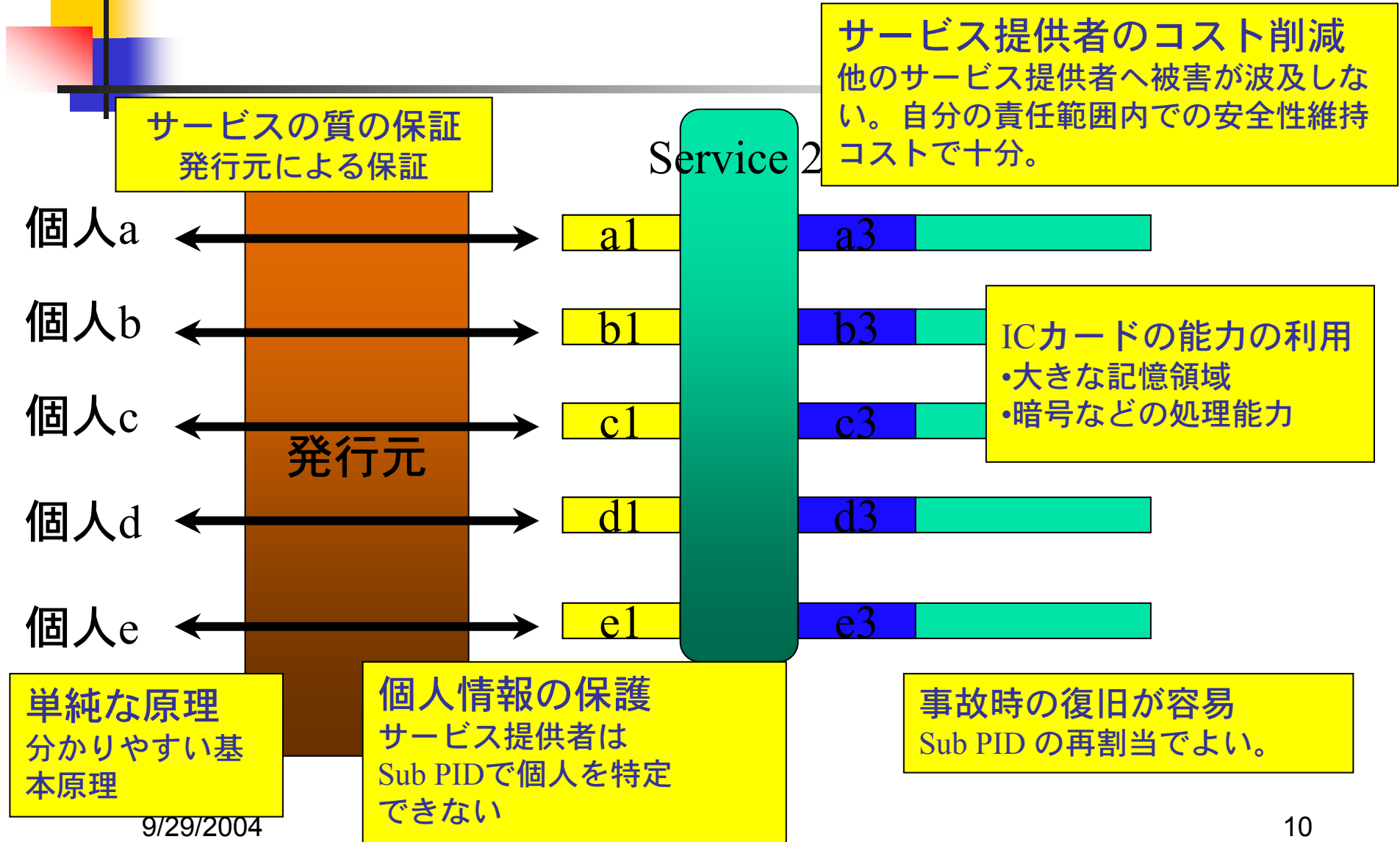


# ID照合の Protokol 例

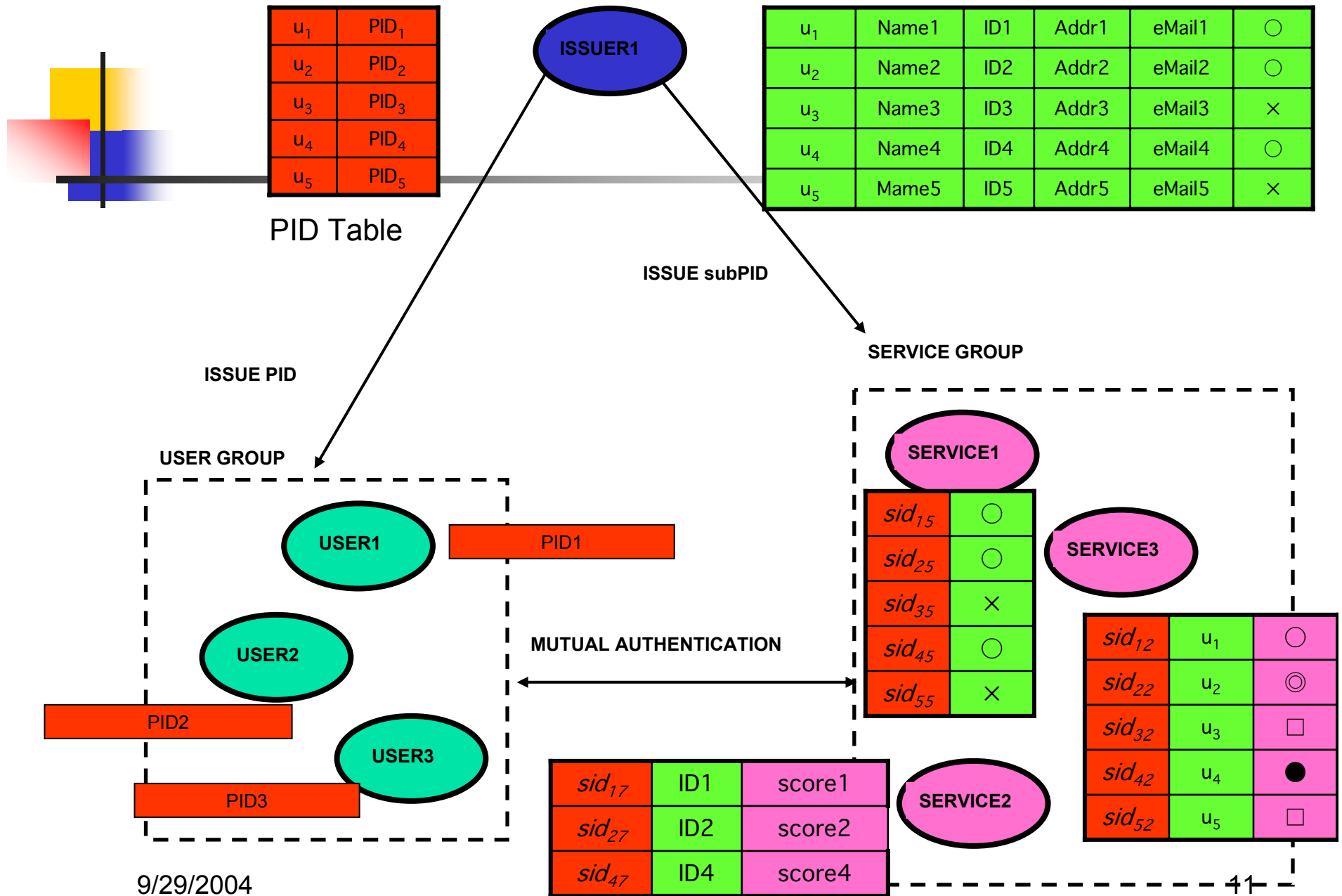
## ■ ハッシュ関数を使った方法



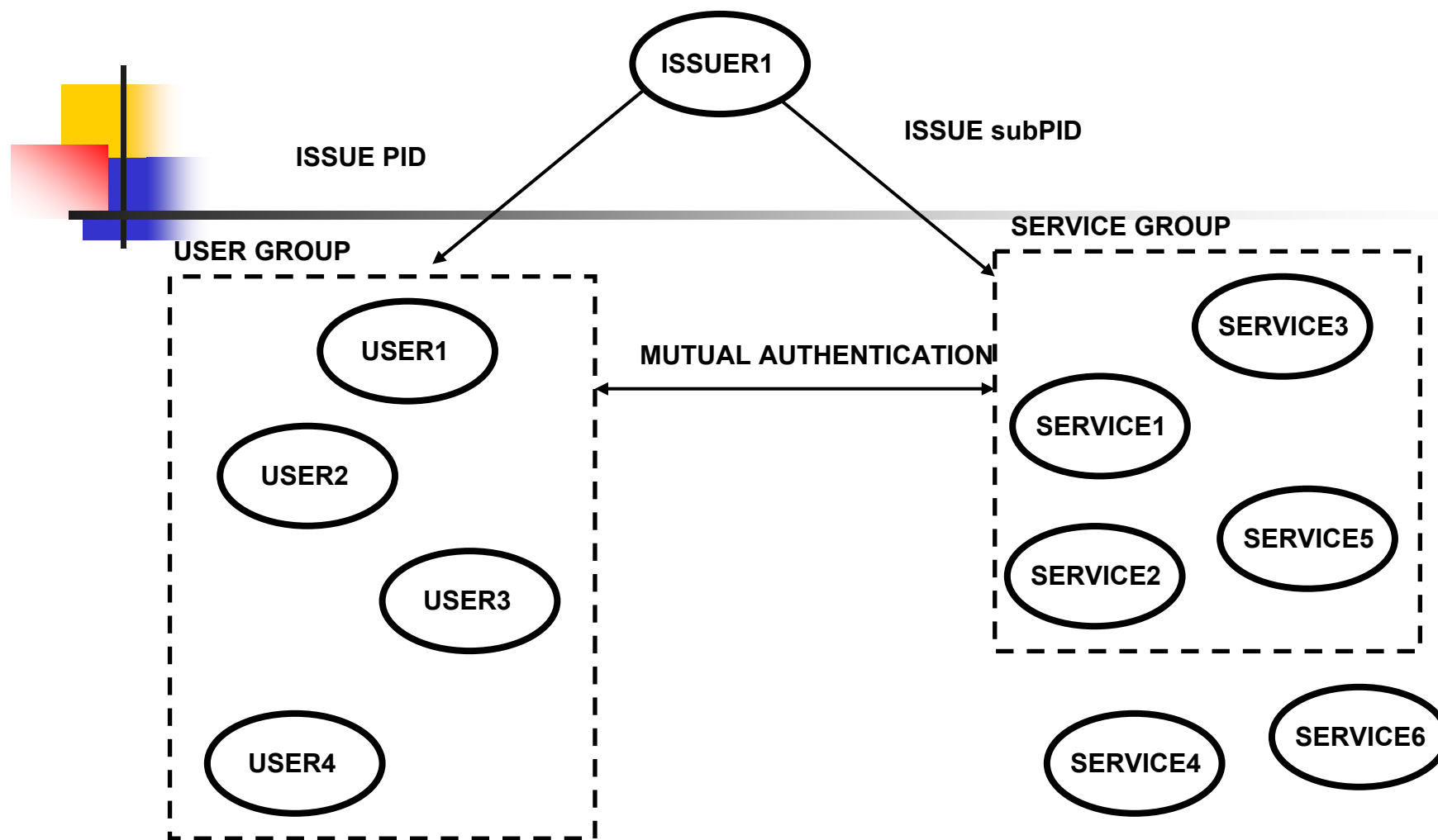
# PIDの基本的構造



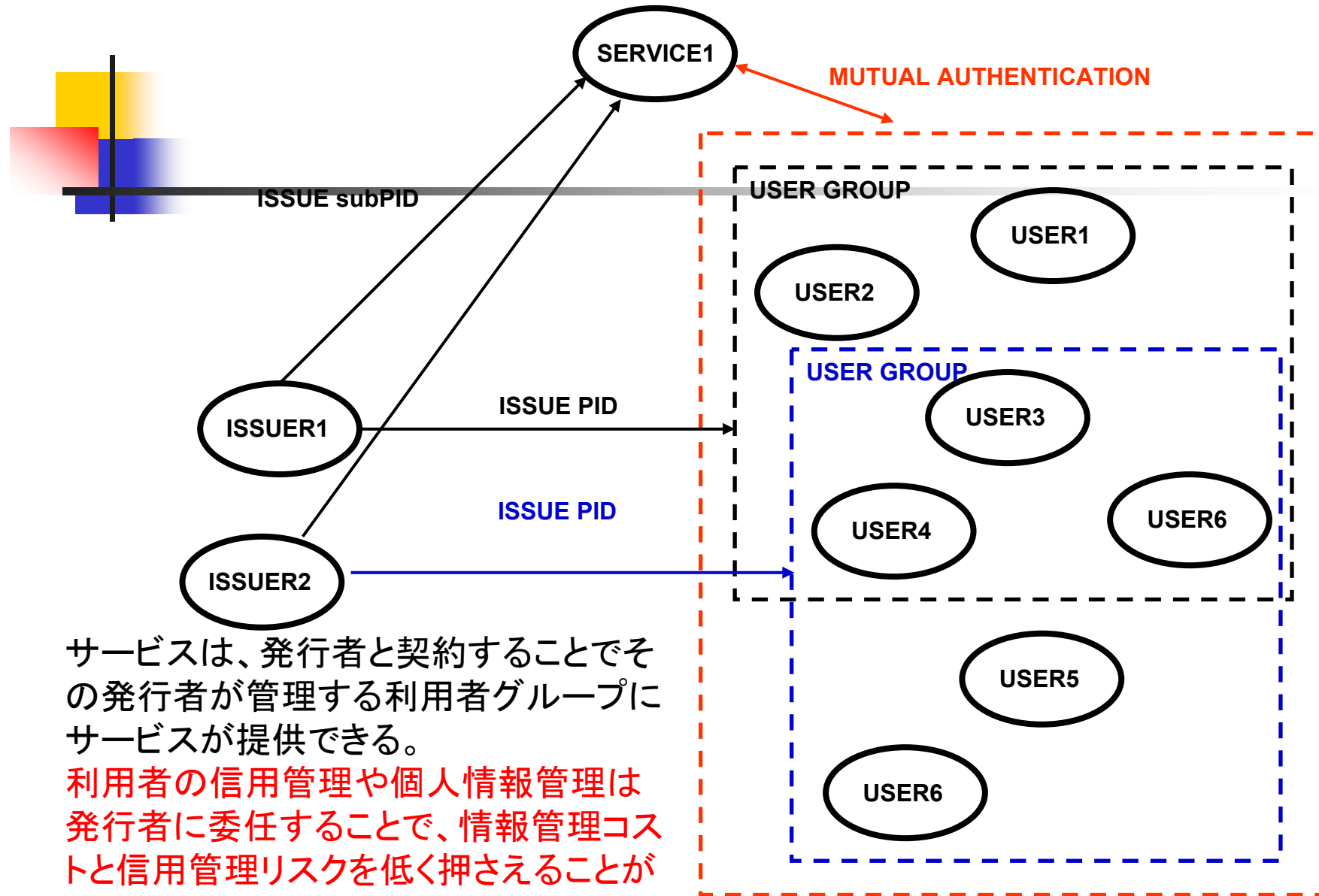
# 個人に関する情報の分散管理



# 発行者から見たイメージ



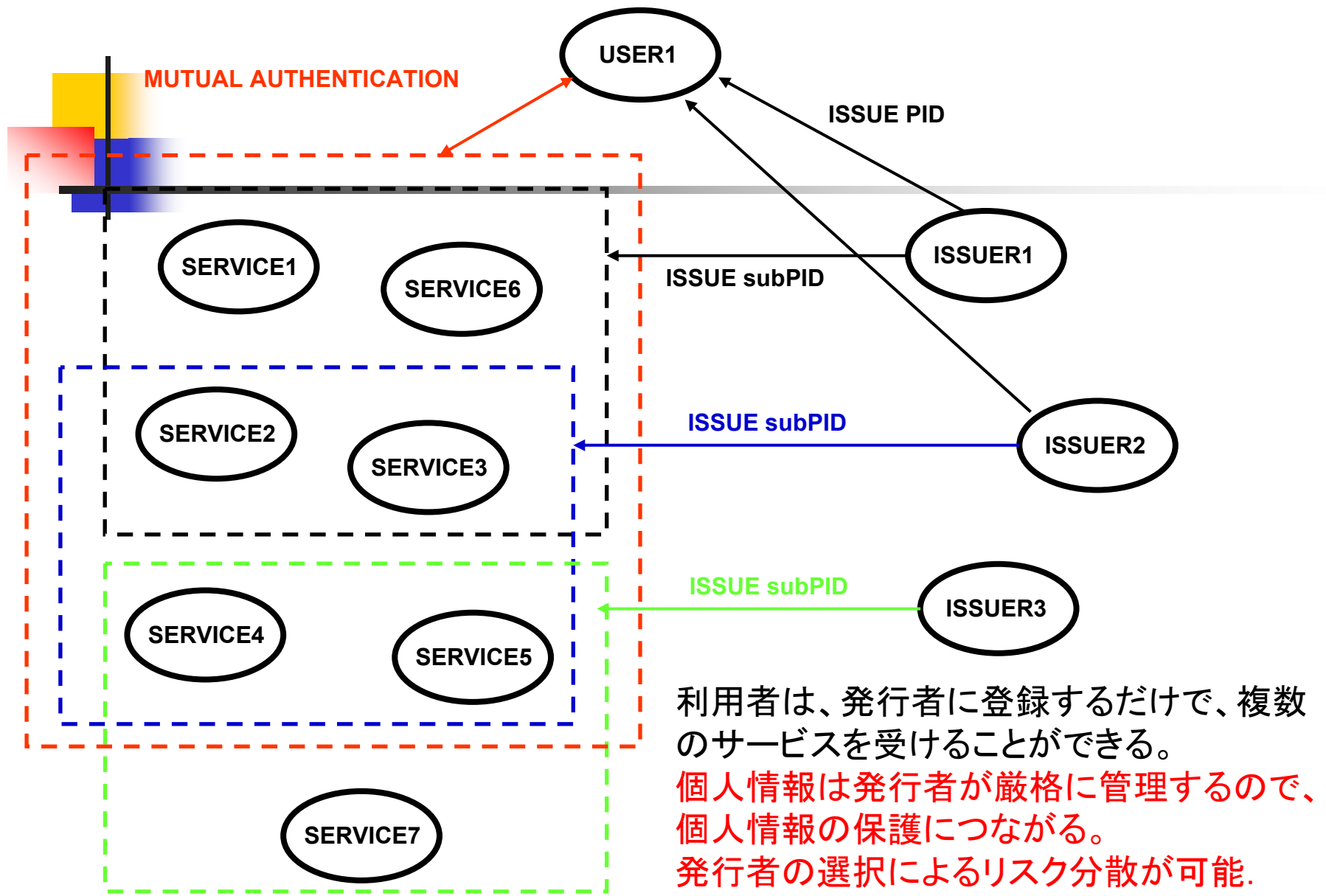
発行者は、自らが管理する利用者のグループに対し、発行者の信用を背景として複数のサービス提供者と利用者を結び付ける。利用者グループに複数のサービスをアウトソーシングとして提供しつつ、利用者の個人情報保護することができる。



サービスは、発行者と契約することでその発行者が管理する利用者グループにサービスが提供できる。

利用者の信用管理や個人情報管理は発行者に委任することで、情報管理コストと信用管理リスクを低く押さえることができる。

# 利用者からみたイメージ



利用者は、発行者に登録するだけで、複数のサービスを受けることができる。  
 個人情報が発行者が厳格に管理するので、個人情報の保護につながる。  
 発行者の選択によるリスク分散が可能。



# 利用形態 1

---

- 発行者：会社や学校、自治体等の組織
  - 個人情報合法的に集め、しかもその信用を確保できる組織。組織は、利用者を保護する義務を持つ。
- 利用者：個人
  - 発行者の定義する組織に所属する個人で、社会的に個人情報の提出と信用確認に合意する者。
- サービス：組織内の部門、組織外の企業など
  - 組織に所属する利用者に対し有益であるサービス。





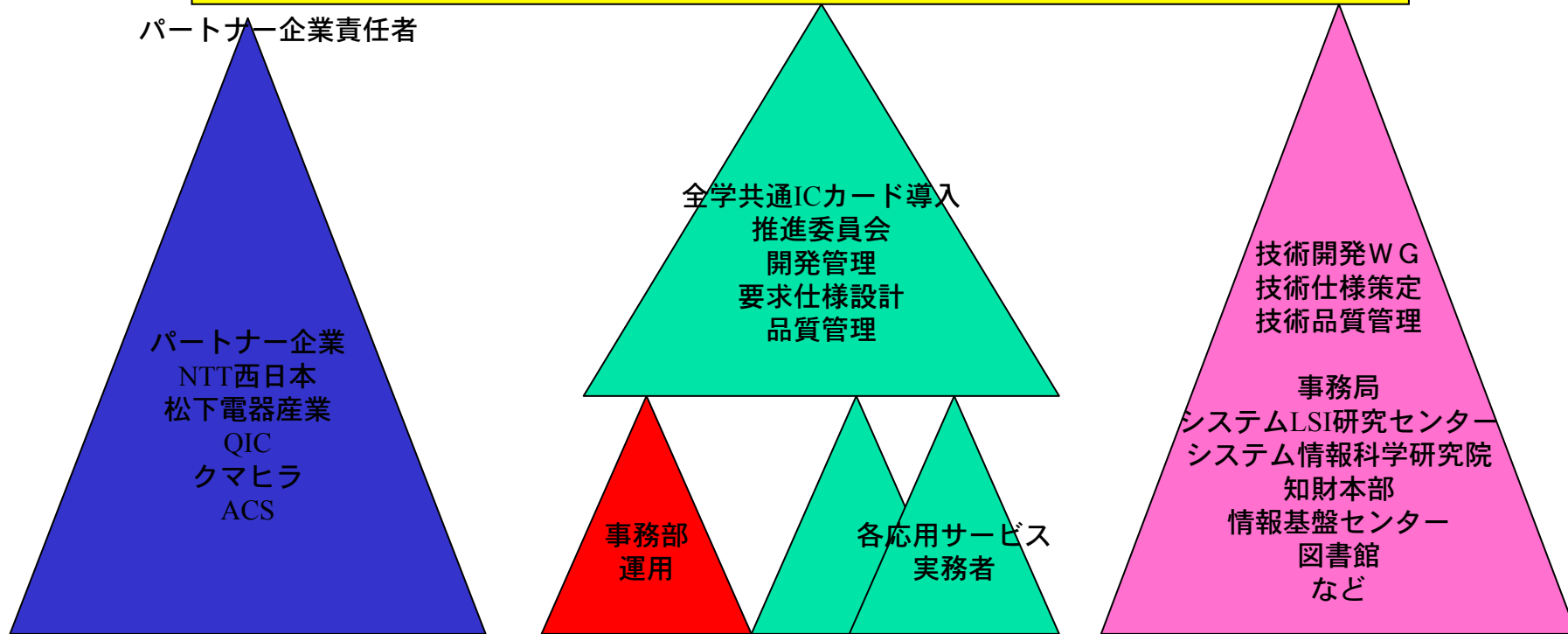
## 利用形態 2

- 発行者：会員を集めた組織。
  - デパート、ガソリンスタンド、商店など。会員へのサービスの拡張をするが、会員の個人情報を他の組織へ漏らしたくない組織。
- 個人：会員。
- サービス：各種会員組織の会員に共通のサービスを提供する組織。
  - クレジットカード会社、ポイントサービス会社、地域通貨サービス、情報提供サービスなど。

# 全学共通ICカード開発体制

全学共通ICカード導入推進室  
 室長：有川副学長，副室長：安浦SLRCセンター長  
 プロジェクトリーダー：谷川教授，石田教授，安間総務部長  
 事務局：総務部情報企画課

パートナー企業責任者



A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

## 平成18年4月までに実現すべきサービス

- 学生証および職員証としての機能
  - 視覚的に確認が可能な証明（券面印刷／写真）
  - 電子的に確認が可能な証明
- 建物への入館管理（新キャンパスH17夏より暫定運用）
- 図書館の入館および本の貸し出し管理
- 情報基盤センターの利用者ID
- 学生向け証明書自動発行機での利用

A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

## その他の考えられるサービス

- 車両入構証
- 施設・設備利用管理
- 教育支援（出席管理，成績処理電子化）
- 健康診断情報管理
- 電子認証システムとの連携
- 事務（経理，教務，総務）の電子化
- 備品管理
- 対外事業の支援（開発，知財管理，研究）
- 就職支援，卒業生へのサービス
- 交通機関のプリペイドカード
- 電子マネー，ATMカード，クレジット
- 地域カードへの展開



## 開発項目

---

- PIDシステムが搭載できるICカード仕様とデバイスの開発
- PIDおよびICカードの発行の仕組みの開発
- ICカードと応用システムのインタフェースの開発
- ICカードの管理運用システムの開発



## 開発日程

---

- 開発期間
  - 平成16年4月～平成18年3月
- 開発計画（予定）
  - 平成16年4月 共同研究開発開始
  - 平成17年8月 試行システムによる実験
    - (新キャンパス)
  - 平成18年3月 共同研究開発終了
  - 平成18年4月 学生と職員に対するカード発行と4サービスの本格運用



# 全学共通ICカード導入の効果

## 新しい社会システムの先導的導入

先導的導入による未来社会の方向性に対する学内の研究の活性化  
学生への教育効果と構成員の意識改革.

## 利用者（学生，職員）の利便性向上

複数機能の集約による利便性および安全性の向上.

## 大学の管理業務のコスト削減

発行業務の集約による業務コストの削減.

ICカードを利用した諸業務の電子化によるコスト削減.

## 大学キャンパスを利用した各種情報システムの実証実験のインフラ

## 地域社会との連携

地域社会との連携の道具。（地域通貨，住民サービスへの利用など）

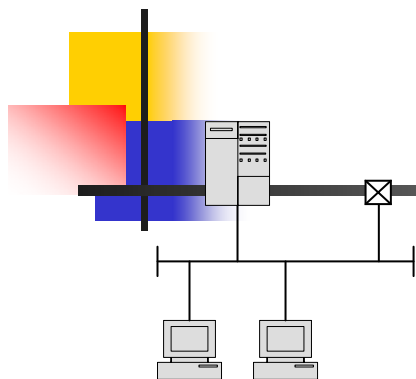
## 九州大学のブランド力の向上

先導的導入による九州大学の教育・研究力の実証

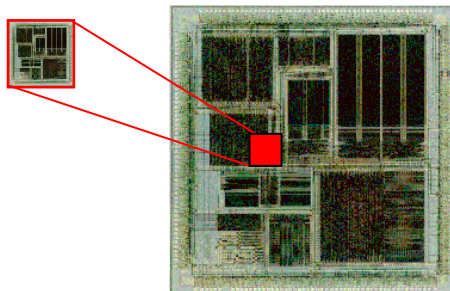
## 組織改革推進のための技術的手段

組織構造の明確化，権限や規則の明示，職務分担の見直しなど.

# 情報技術による 価値・信用基盤の構築



Secure Core



9/29/2004

<p><b>システムレベル</b>          社会システム（行政・経済・徴税システム）          法体系、通信・ネットワーク</p>
<p><b>デバイスレベル</b>          携帯電話・ICカード          発行・運用システム          セキュリティ技術（暗号）、個人情報保護          組込みSW開発、危機管理</p>
<p><b>チップレベル</b>          Security on a Chip（耐Tamper技術）          設計、製造、テスト段階での偽造防止技術          Secure Coreの分離、真贋性保証技術          「価値を載せられるシリコン」の技術</p>