

## ユビキタスネット社会でのアイデンティティ

2004年11月19日

東芝ソリューション株式会社 SI技術開発センター  
守安 隆



## ユビキタスネット社会での活動

- あらゆるものがネットワークで繋がる  
膨大な数の 情報、人、組織、物、...  
情報・サービスの海
- わたしはわたしであること (アイデンティティ)
- 状況と経緯(コンテキスト)に基づいて  
情報を求め、サービスを利用する

わたしのアイデンティティやコンテキスト

プライバシー

## アイデンティティとは

### (大辞林)

◆ アイデンティティー [identity] 同一性

◆ どういつせい【同一性】

《哲》あるものが時間・空間を異にしても同じであり続け、  
変化がみられないこと。

1. 物がそれ自身に対し同じであって、一個の物として存在すること。  
自己同一性。
2. 人間学・心理学で、人が時や場面を越えて一個の人格として存在し、  
自己を自己として確信する自我の統一をもっていること。  
自我同一性。主体性。

### (R・D・レイン、中村雄次郎『術語集』、岩波新書)

◆ 「誰か他者との関係において、また関係を通して、  
自己というアイデンティティは現実化されるのである」

- 母親としてのアイデンティティ (子供との関係)

## アイデンティティについて

- わたしの場合
  - ◆ わたしは一体何者か
  - ◆ わたしがわたしである所以
  - ◆ わたしはわたしだ
  
- 永続的
  
- コンテキストにおいて相対的
  
- 集団的アイデンティティ
  - ◆ 民族のアイデンティティ
  
- 物も対象
  - ◆ RFID



## コンテキスト

(新英和中辞典 第6版 (研究社)より)

◆ con•text /kntekst | kn

1. (文章の)前後関係, 文脈, 脈絡, コンテキスト.
2. [ある事柄の]状況, 環境 [of].

【ラテン語「共に織られたもの」の意

(CON +text , textus 「織られたもの」); [形] contextual】

### ■ ユビキタスネット社会でのコンテキスト・アウェア

◆ デバイスやネットワークの属性

- 画面サイズ、ネットワークの速度、など

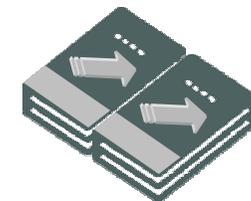
◆ ユーザの実世界での状況、環境

- 北海道、電車の中、会議中、睡眠中、など

◆ サービス・コンテンツの脈絡、利用の経緯

## 実世界における アイデンティティ、コンテキスト

- 区役所で申請をする
  - ◆ 自分をしっかり認証してもらい、安心したい
- 病院で診察、治療をしてもらう
  - ◆ 年齢、体質など、既往歴、症状の情報を総合して正しい診断を望む
- 毎度お世話になっている理髪店
  - ◆ 髪質、ヘアスタイルの好み、勤め人、そして前回は心得ていてもらい「そろそろ、前より少し長めにしますか」と推奨してくれることを期待
- 新宿の大書店で新刊書を買うとき
  - ◆ 「普通の客」であるという以上のアイデンティティは不要



## ユビキタスネット社会における アイデンティティ、コンテキスト



- ユーザの認証
  - ◆ 他人とすり替わっては困る(医療、電子申請、決済)
- わたしは何者かを示し、意見や作品、評論、論文を発表
  - ◆ 趣味、年齢、役割(二児の父)、職業、職歴、資格、業績、など
- 膨大なサービスや情報から、今のわたしに合った 絞り込み、推奨
  - ◆ アクセスや購買の履歴、住所、端末や環境、などにマッチした
- 個人を特定されたくない
  - ◆ 私生活に関する、他人に知られたくない買い物
  - ◆ 匿名による表現活動
  - ◆ しかし、犯罪的行為、誹謗中傷、トラブルに対しては追跡できる

状況により、提示したい/したくない

アイデンティティやコンテキストの情報は変わる

## プライバシー権

■ (堀部政男、「日本と世界の知る権利・情報公開論議」衆議院・憲法調査会人権小委員会(平成15年5月15日)資料1)

◆ プライバシー権(right of privacy)

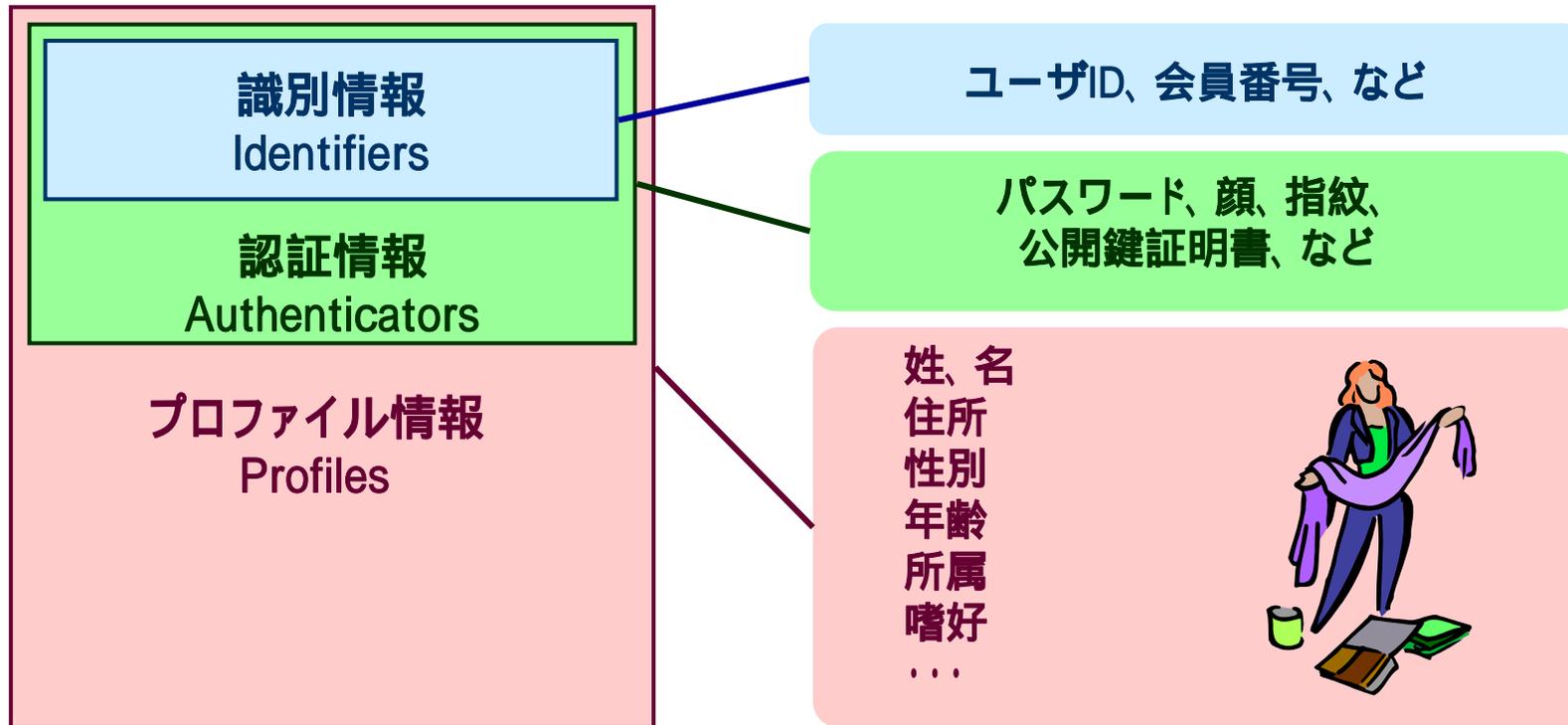
- 「ひとりにしておかれる権利」(right to be let alone)
- 「自己に関する情報の流れをコントロールする個人の権利」(individual's right to control the circulation of information relating to oneself)
- 自己情報アクセス権(right of access to personal data)

■ わたしのアイデンティティとコンテキスト      プライバシー権

## ネットワーク・アイデンティティ技術

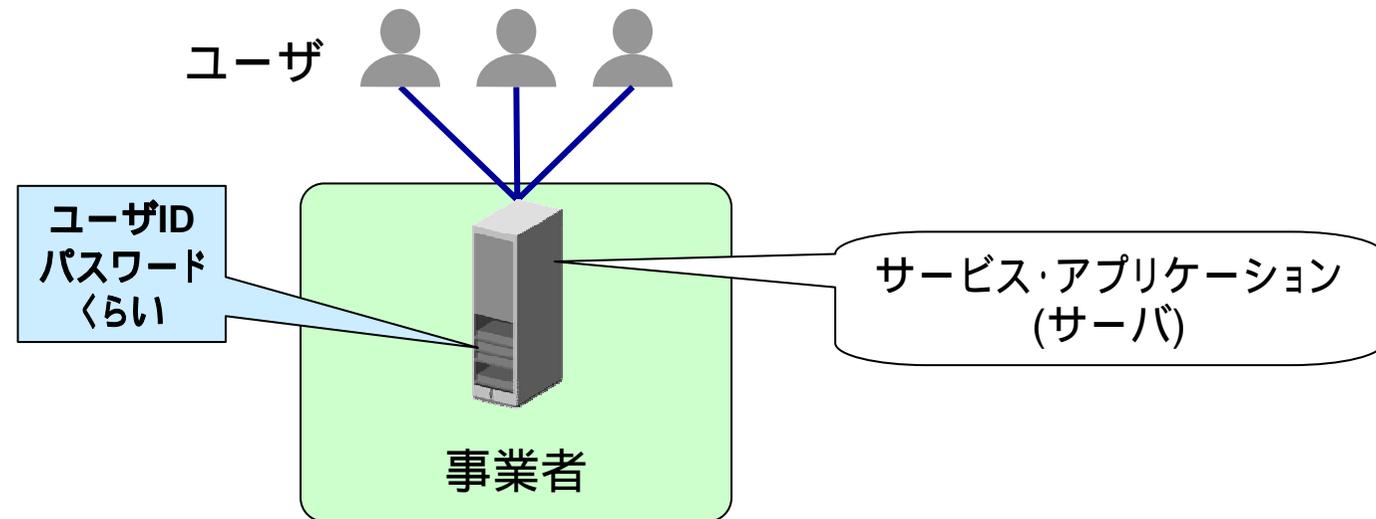
- 認証情報、属性などの、アイデンティティ情報を  
ユビキタスネット環境で管理し、相互に交換するための技術
- 人、物、端末(PC、携帯電話、情報家電...)など、すべてを対象
- 自分のアイデンティティ情報の流れを  
コントロール可能にする技術

## アイデンティティ情報:「人」の場合



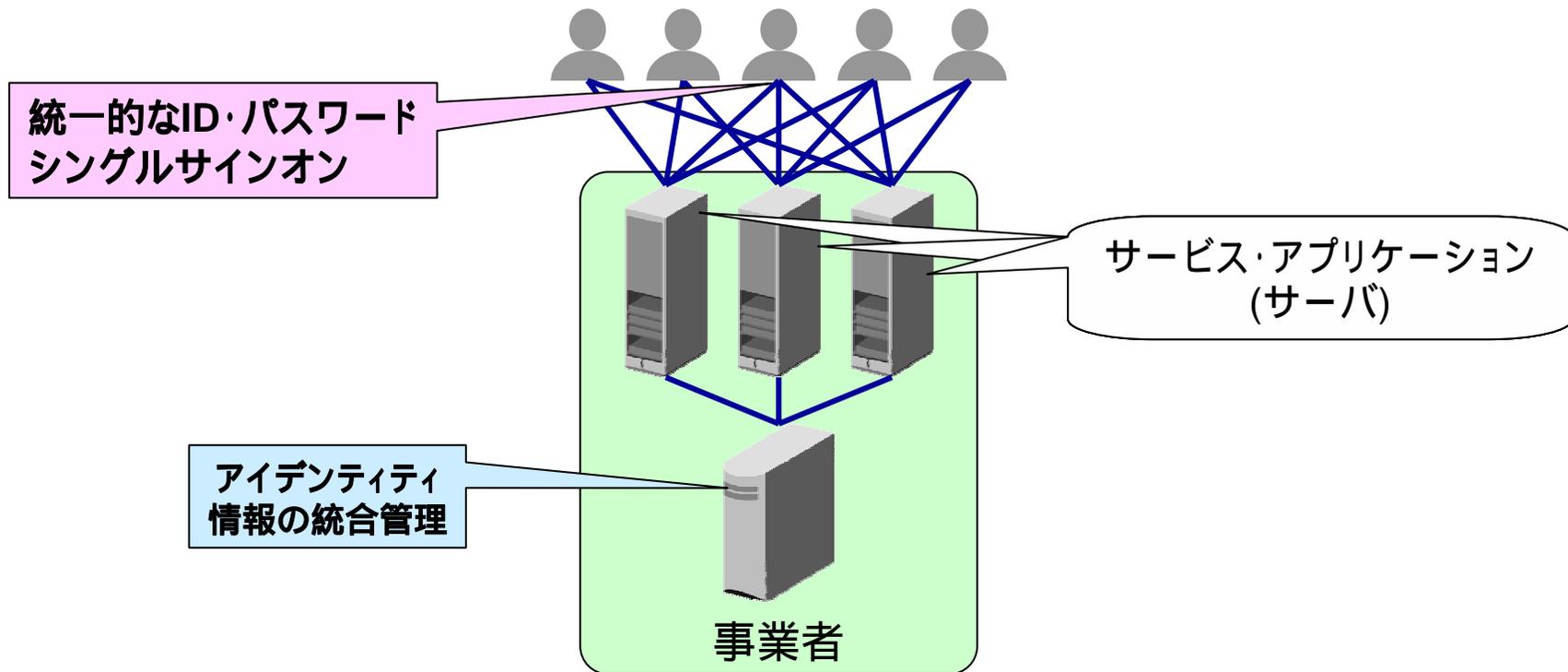
## アイデンティティ情報の管理の変遷 1

### ■ サービス・アプリケーション内に管理



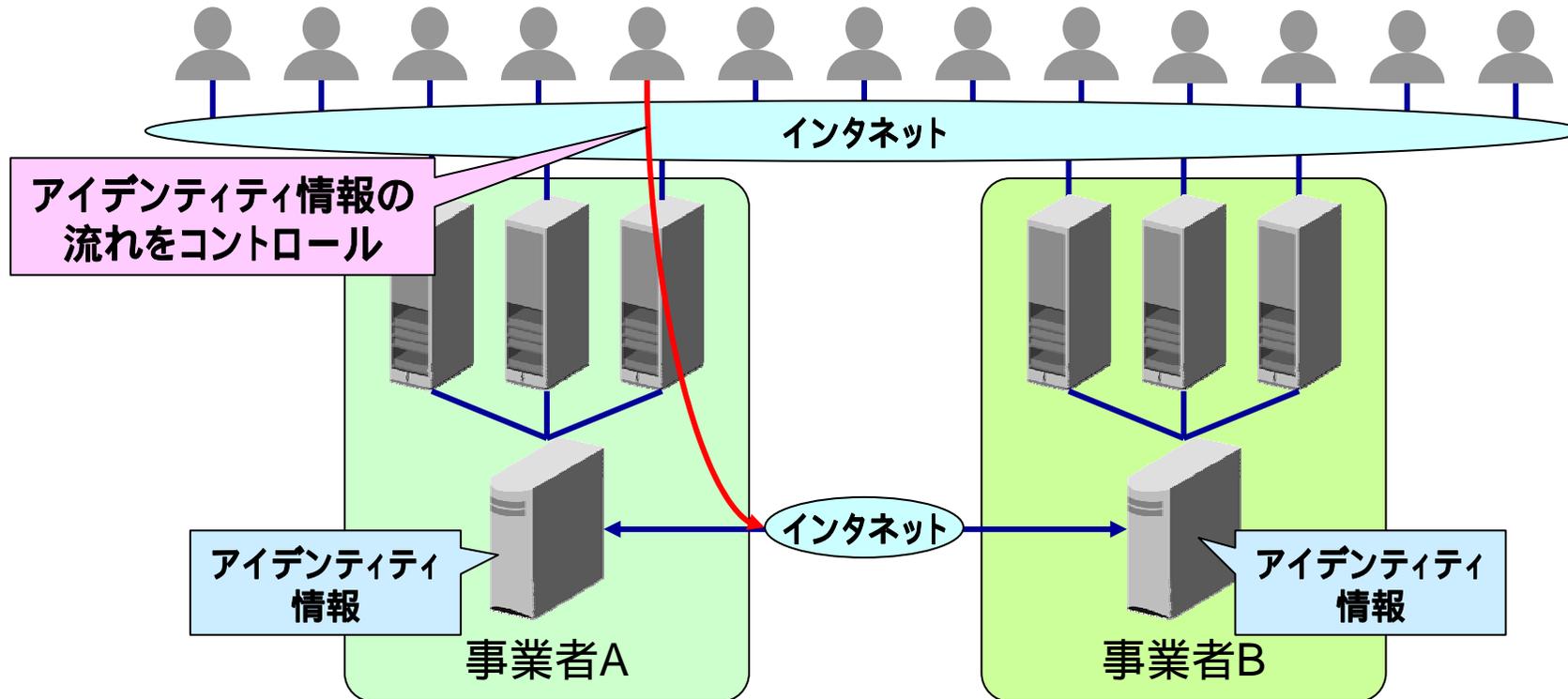
## アイデンティティ情報の管理の変遷 2

### ■ 事業者内でサービス共通に管理



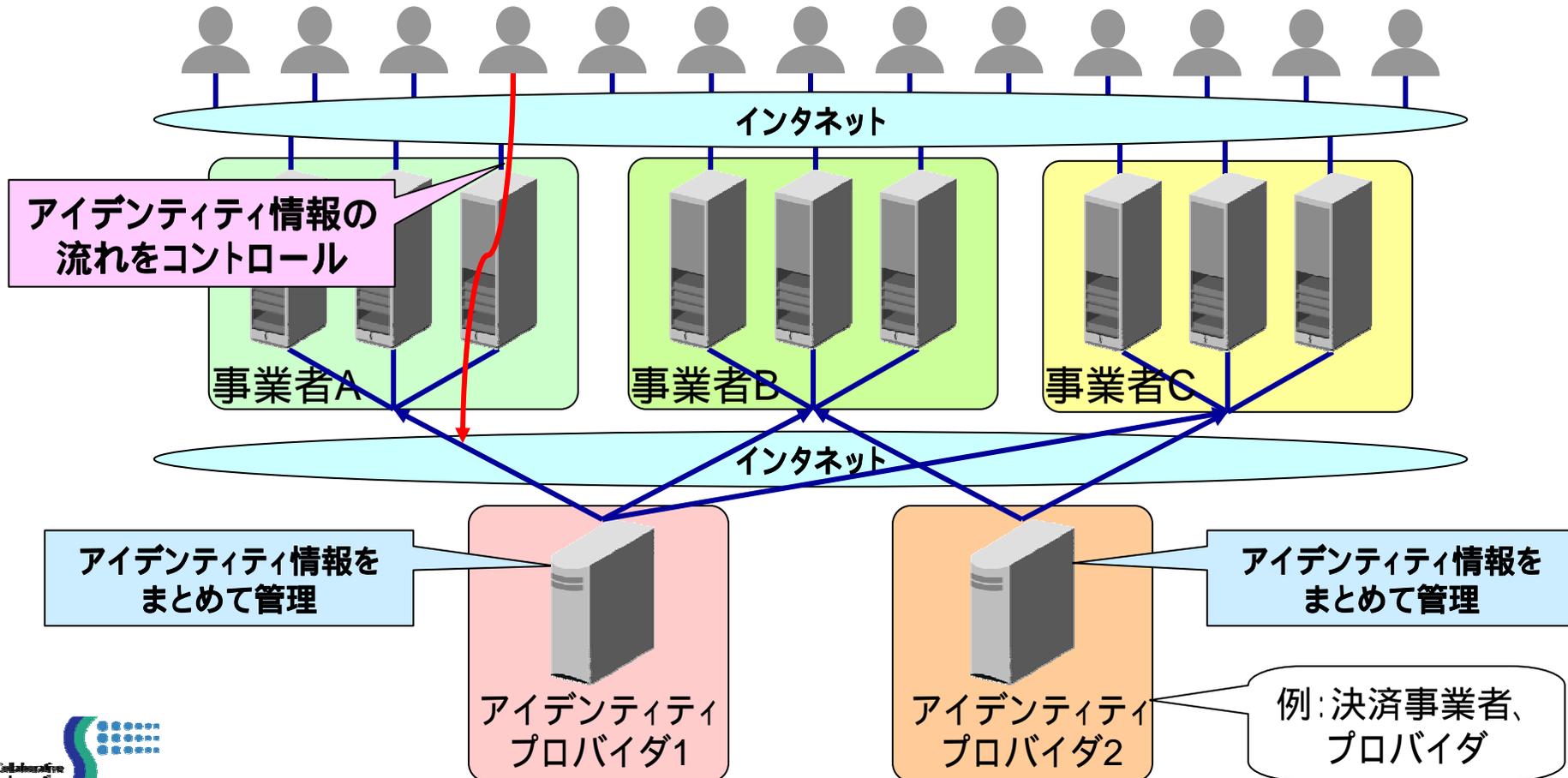
## アイデンティティ情報の管理の変遷 3a

- 事業者間の信頼関係と  
ユーザの意志に基づいてアイデンティティ情報を交換



## アイデンティティ情報の管理の変遷 3b

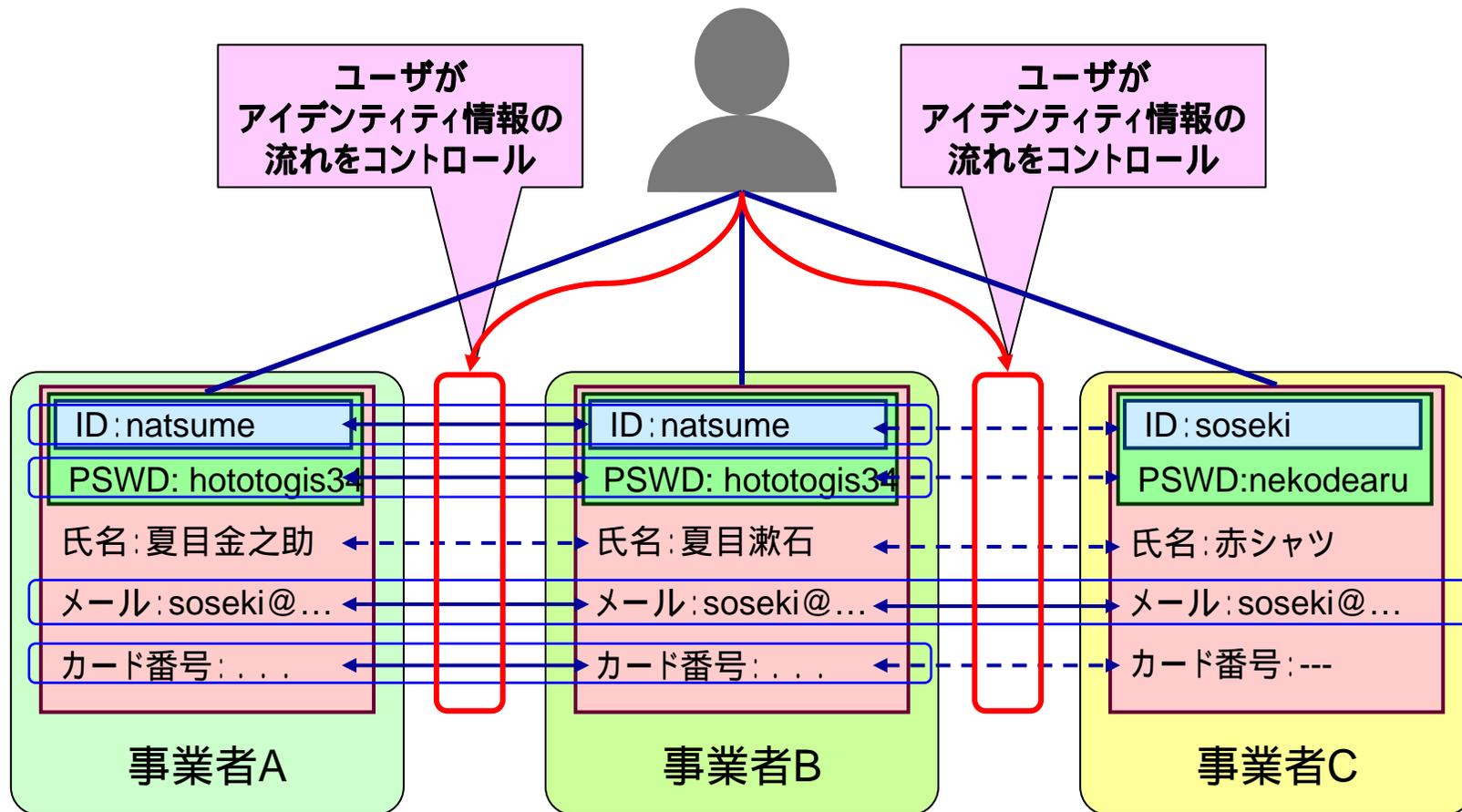
- アイデンティティプロバイダと事業者の間の信頼関係とユーザの意志に基づいてアイデンティティ情報を交換



## ユビキタスネット社会でのアイデンティティ情報管理

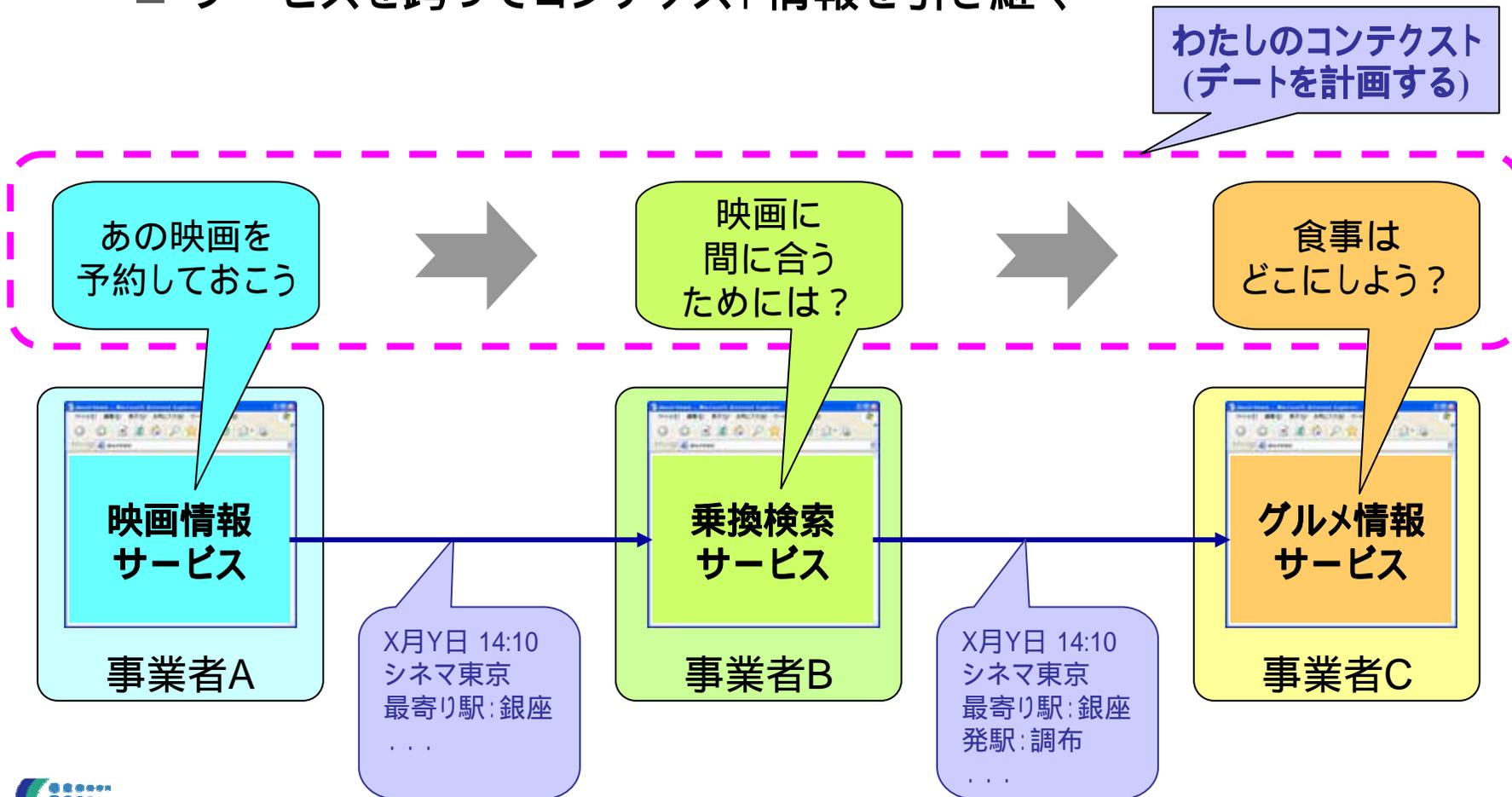
- 自分のアイデンティティ情報を 事業者やサービスを跨り  
統一的に管理できる
  - ◆ 統一したユーザID・パスワードで、シングルサインオンを可能にできる  
(変えることもできる)
    - 推測されにくいパスワードを一つだけ覚えればよい
  - ◆ メールアドレスなどの変更も1回で全部変えられる
  
- 自分のアイデンティティ情報の流れをコントロールできる
  - ◆ サービス事業者やコミュニティ間で交換されるアイデンティティ情報を  
制限したり、変えたりできる

## サービスを跨るアイデンティティ情報の管理



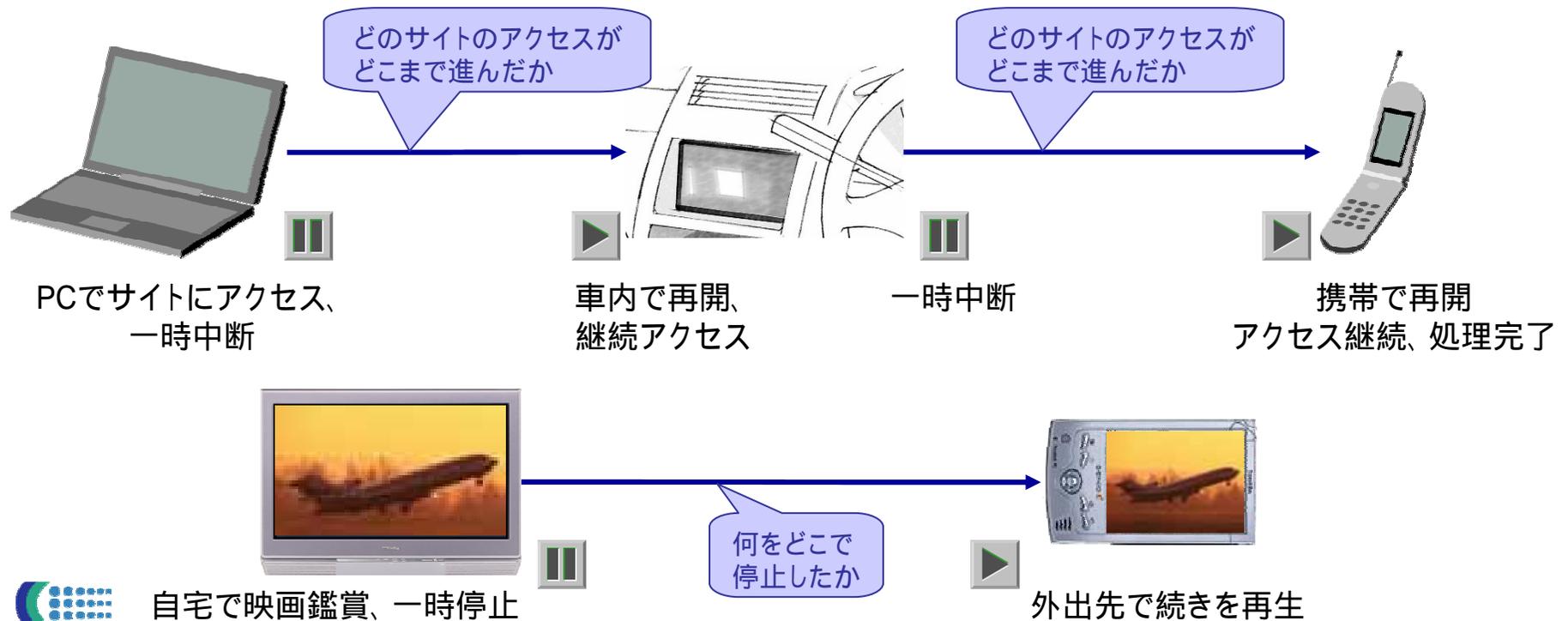
## ユビキタスネット社会でのコンテキスト情報の活用1

### ■ サービスを跨ってコンテキスト情報を引き継ぐ

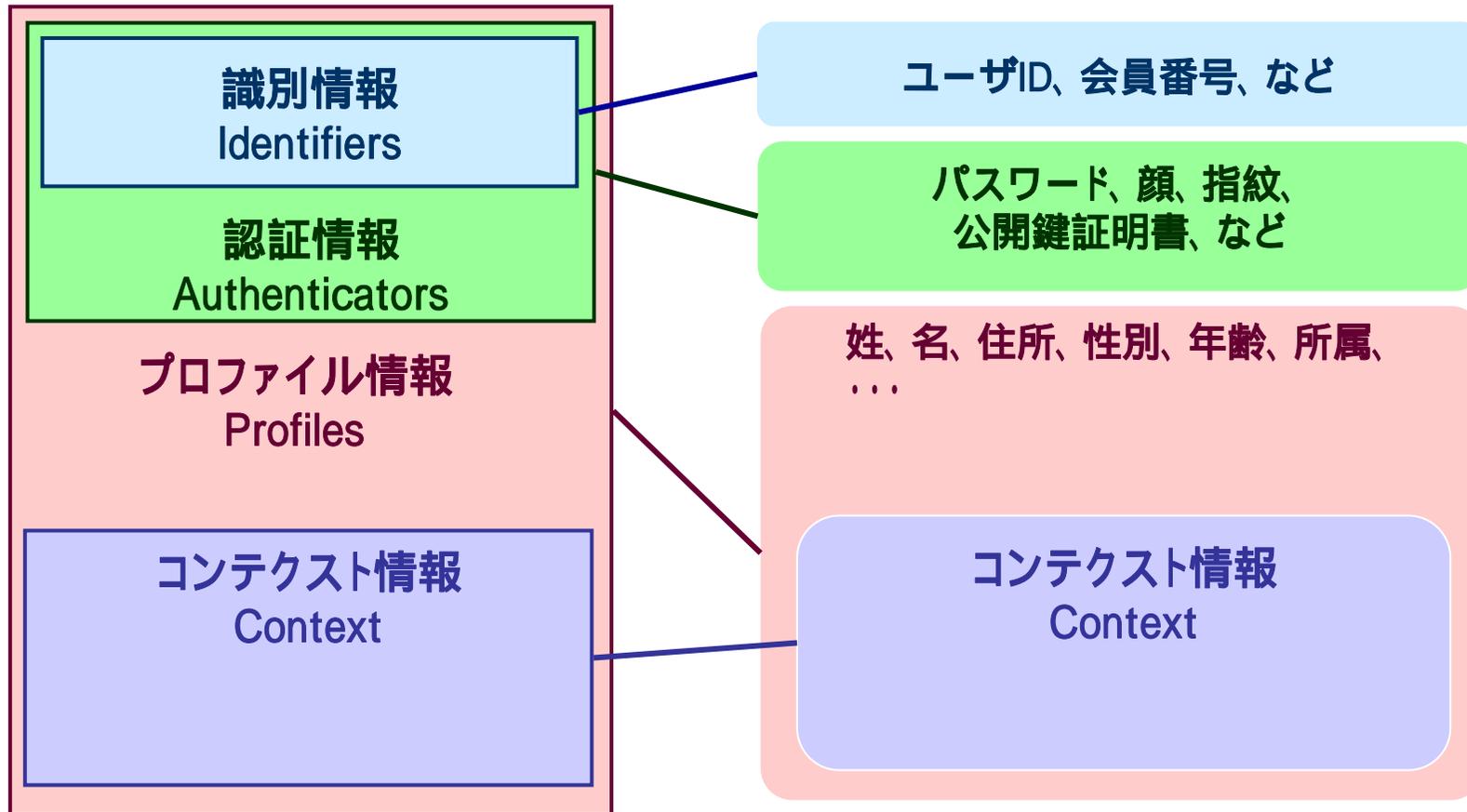


## ユビキタスネット社会でのコンテキスト情報の活用2

- 端末を跨ってコンテキスト情報を引き継ぐ
  - ◆ どのWebサイトのアクセスがどこまで進んだか(Webセッション情報)
  - ◆ ストリーミングコンテンツをどこまで視聴したか



## アイデンティティ情報 + コンテキスト情報



## ユビキタスネット社会での匿名利用

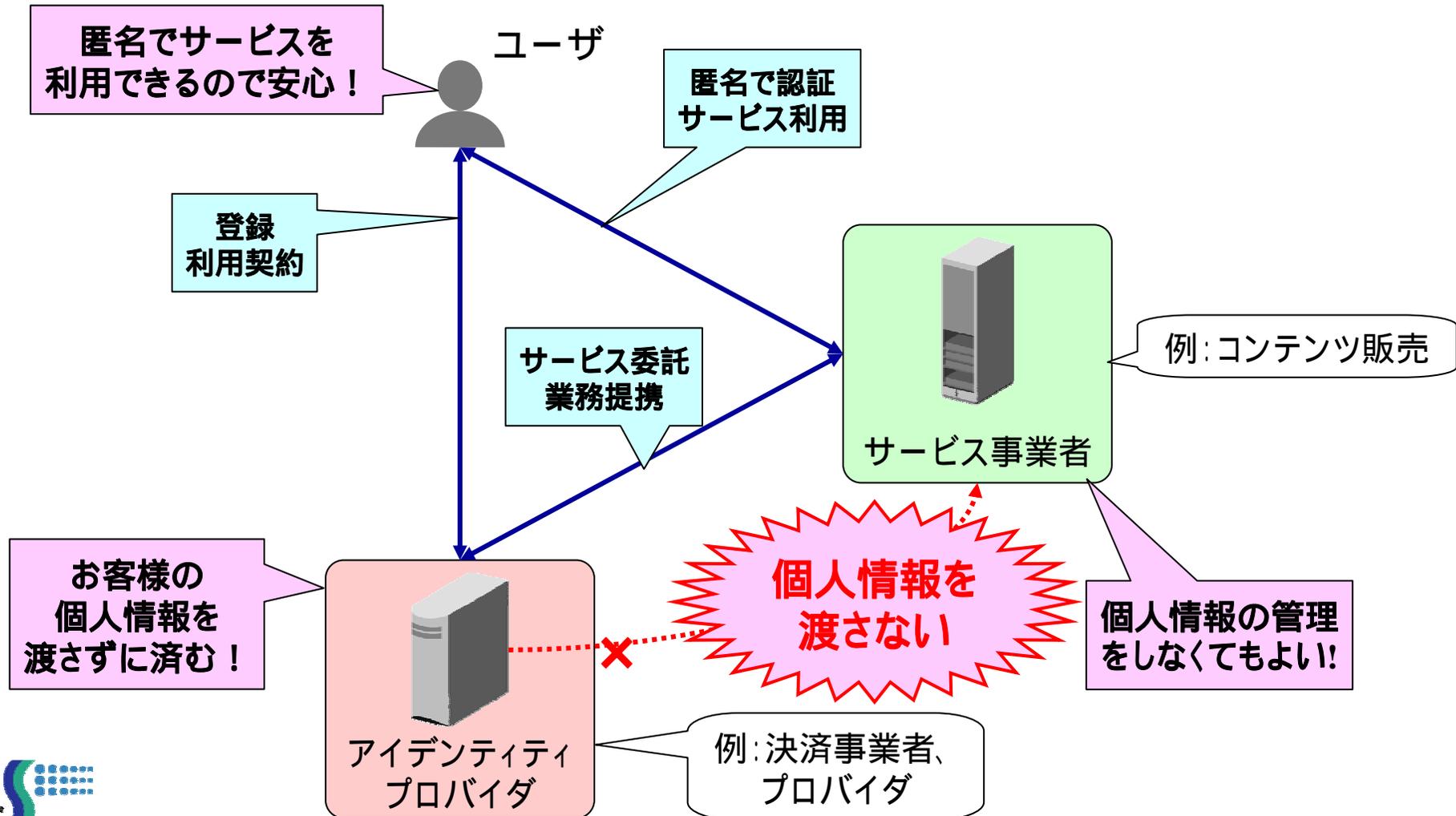
### ■ 利用者

- ◆ サービスによっては、自分が誰かを明かさずにサービスを受けたい、アクセスしたい
- ◆ サービス事業者によっては、個人情報に渡すのが心配
  - 漏洩した個人情報は、回復が不可能

### ■ 事業者

- ◆ 個人情報の取得・利用・管理の面で新たな義務が発生
  - ◆ 漏洩した時には多大な負担と信用の失墜
- かと言って、問題が発生したときは解決のためにトレースしたい

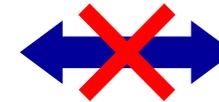
# 匿名認証技術



## 強い匿名性

### ■ 匿名性(Anonymity)

- ◆ 利用者が誰か判定できない

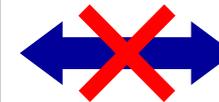


注文書  
X 様  
2004年7月24日  
忠臣蔵  
金額 1,500円

### ■ 非結合性(Unlinkability)

- ◆ 利用履歴を見ても  
同じ人かどうか判定できない

注文書  
X 様  
2004年7月24日  
忠臣蔵  
金額 1,500円



注文書  
Z 様  
2004年7月24日  
新撰組  
金額 2,300円

### ■ グループ署名を適用

- ◆ 1991年 Chaum, Heystにより提案

## 匿名認証の特長

- (強い)匿名のままサービスを利用できる
- 個人情報の管理者のみが個人を特定できる
  - ◆ 例1: 決済事業者のとき
    - 決済についてのみ個人を特定
  - ◆ 例2: インタネットプロバイダと契約し  
匿名参加コミュニティを運営するとき
    - 問題が起きたときのみ個人を特定
- グループとしてのアイデンティティ情報は活用できる
  - ◆ 例: プラチナ会員、18歳以上、市民、...

## まとめ

ユビキタスネット社会における

アイデンティティとコンテキストの情報管理技術により

- ユーザがわたしの情報とその流れをコントロールし  
(User-Oriented)

わたしのアイデンティティとコンテキストの情報を活かし

- 今のわたしに合った人に優しい(Universal)サービス
- わたしの個性を活かした(Unique)活動

を実現できる

- ユーザ本位の考え方が重要