5G-7

e-執事：ユーザ中心の高信頼ポータルサイト

柿崎　淑郎 †　　前田　陽二 ‡　　辻　秀一 §
† 東京電機大学　　‡ JIPDEC　　§ 東海大学

1　はじめに

国民一人ひとりに番号を付与し，個人情報管理を効率化する流れが諸外国では一般的となっており，アメリカの社会保障番号（SSN），エストニアの eID などがよく知られている．特に，エストニアは先進的であり，eID を用いた電子投票，受験などの幅広い分野で利用されている．一方，日本では 2013 年に「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」，いわゆる「番号法」[1] が可決し，2016 年から番号の利用が開始される予定である．番号法は社会保障と税における諸問題を解決することを目的としており，将来的には法改正を含めて民間開放も視野に入れられているが，IT 先進諸外国に比べて，未だに遅れを見せている．

今後，公共サービスを含めた様々な窓口手続きがオンライン化されれば，ますますインターネットでのサービスを利用する機会が増加することが予想される．この時，インターネットリテラシの高くない若年層に対して，フィッシング等による犯罪などに巻き込まれないように，安全にサービスを利用できるための教育や仕組みは重要になると考えられる．一方では，高齢化が進み，高齢者のインターネット利用も今以上に進むものと考えられる．現社会においても，いわゆる振り込め詐欺の被害は増加を続けており，高齢者を中心に幅広い年代に被害が及んでいる．公共サービスをインターネットで利用できるようになれば，この手の犯罪がインターネット上でも横行する懸念は強くあり，インターネットでのサービス利用者を保護する仕組みが必要になると期待される．

本稿では，番号法が改正され番号を民間事業者も利用できるようになった近未来を想定し，インターネット活動におけるアイデンティティ管理ならびに属性交換について，ユーザのネット活動をサポートする機能として e-執事を加えたユーザ中心の情報ポータルサイトの枠組みを提案する．

2　ユーザ中心の情報ポータルサイト

情報ポータルサイトは，インターネットで活動する上で必要な情報を集約し，ユーザのためにその情報を活用し，ユーザが活動を効率的かつ安全に行えるように支援する．図 1 に本稿で提案するユーザ中心の情報ポータルサイトを示す．

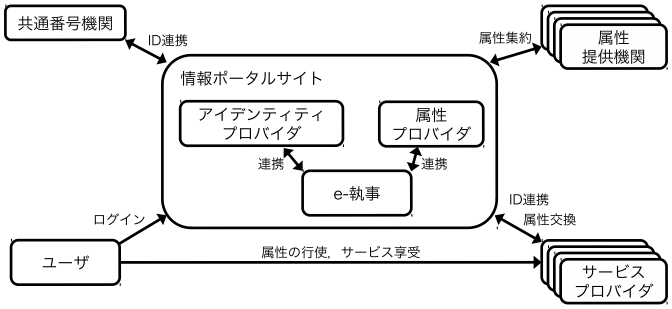

図 1: 情報ポータルサイトと周囲との関係

情報ポータルサイトは，アイデンティティプロバイダや属性プロバイダと独立の機関として考えることもできるが，一方でアイデンティティプロバイダや属性プロバイダが情報ポータルサイトとしての機能を持つことは，実現可能性が高く，サービスとの親和性も良い．多くのサービスプロバイダを利用し，様々な情報がやり取りされる昨今においては，情報ポータルサイトがそれらの情報を集中管理したとしても，ユーザはその全てを把握して理解することは困難になっている．そこで，情報ポータルサイト内でユーザを支援するエージェント機能として，**e-執事**を提案する．

e-執事は情報ポータルサイトのインタフェースとして位置付けられ，アイデンティティプロバイダ，属性プロバイダと連携し，ユーザとサービスプロバイダの間で介在し，ユーザの活動を支援する機能を持つ．

e-執事に求められる必要条件として，信頼性と継続性が挙げられる．信頼性として，制度，技術，運用の透明性，高い安全性が必要であり，また継続性として，低コストで運用でき，高い安定性と可用性が求められる．

e-執事は以下の機能を持ち，情報ポータルサイトにおいて，ユーザの活動を支援する．

1 つ目は活動記録およびログ管理機能であり，ユーザとサービスプロバイダとの間に介在し，情報ポータルサイトを通して行われる全ての通信ならびに情報交換を記録し，管理する．

2 つ目は個人情報および属性情報管理機能であり，情報ポータルサイトに内包されているアイデンティティプロバイダと連携し，管理している個人情報の取得・更

e-butler: A User-centric High Reliability Personal Portal Site.
†Yoshio KAKIZAKI, Tokyo Denki University.
‡Yoji MAEDA, JIPDEC.
§Hidekazu TSUJI, Tokai University.

Copyright ©2014 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

新を行う．さらに，属性プロバイダとも連携し，サービスプロバイダが要求した属性の開示，管理されている属性の最新化を行う．

3つ目は規約文書理解支援機能であり，サービスプロバイダ等から提示される利用規約やプライバシポリシなどの文書を，ユーザが理解できるレベルに整理して提示する機能を提供する．

4つ目はアイデンティティ管理機能であり，アイデンティティプロバイダが提供しているID連携手法を利用して，サービスプロバイダと情報のやりとりを行う．

3 利用シナリオ：ポリシに基づく属性交換

あるサービスプロバイダ1（SP1）はユーザに属性を要求し，それに基づいたサービスを提供している．SP1はサービスの利用規約と要求する属性についての属性利用ポリシを公開しており，要求属性がどのような目的で利用されるのかを明らかにしている．しかし，利用規約も属性利用ポリシも文量が多く，ユーザは読まなかったり，読んでも理解することは簡単ではない*．

e-執事は規約文書理解支援機能を使い，SP1の利用規約と属性利用ポリシを取得し，ユーザが理解できるように，要求属性はどのような目的でSP1に利用されるのかを説明し，その提供可否をユーザが決定できるように情報提供する．

例えば，SP1がオンラインショッピングサイトであるとする．SP1はユーザの氏名，住所，電話番号，メールアドレス，生年月日を属性要求している．SP1の利用規約によると，氏名，住所，電話番号は配送に必要な情報であり，メールアドレスは注文確認等の連絡先として必要で，生年月日は誕生月のキャンペーン情報の配信に利用するとされている．e-執事は規約文書理解支援機能を利用して，属性交換の際に，要求属性の利用目的を合わせてユーザに示す．ユーザは示された利用目的を理解し，キャンペーン情報は不要であると判断して，生年月日を開示しないようにe-執事に指示することができる．また，この操作記録は活動記録およびログ管理機能により情報ポータルサイトに保存され，ユーザはいつでもその記録を確認することができる．

このように，ユーザは利用規約と属性利用ポリシの要点を理解した上で，サービスの利用可否，属性交換の可否を従来より適切に判断することができる．

4 考察・検討

秋山らは高次利用を目的とした情報銀行システムを提案している [2]．情報銀行システムでは，情報提供者が情報銀行内に個人口座を開設し，情報端末から個人活動データを取得し，個人口座に送信する．個人口座へのアクセス権は口座を開設した情報提供者のみであり，データの開示先，使用用途については，個人口座の所有者が自ら制御，監視を行う．提案方式である情報ポータルサイトは，このような個人情報を利活用するシステムの下層で動作し，情報のやり取りを安全かつスムーズに執り行える仕組みを提供する．

経済産業省の報告書 [3] でも，事業者は利用規約やプライバシーポリシーを法令遵守，リスク回避の観点を重視して作成しており，ユーザの理解を得るためのものとして作成していないことを指摘している．Webサービスが増え続ける現在において，ユーザ自らが自らの契約や情報取得を把握できなくなっており，ユーザを支援する機能やサービスが必要不可欠であると考えられる．e-執事は，ユーザとサービスプロバイダの間に介在し，規約文書理解支援機能を用いて，この問題を解決する．

5 まとめ

本稿では，様々な情報を集中管理し，ユーザの利活用を支援する高信頼ポータルサイトおよびe-執事を提案した．e-執事は，個人情報と属性情報の安全な集中管理を実現し，規約文書理解支援機能によるユーザの理解に基づいた属性交換を可能とする．e-執事によって，これからも増え続けるであろう情報を集約し，要約することで，ユーザが自らの理解の範囲で管理することができるようになる．

参考文献

[1] 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律. http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/bangoseido/pdf/bangouhou.pdf, accessed Jan. 10, 2014.

[2] 秋山寛子，山内正人，柴崎亮介，砂原秀樹：情報銀行システムにおける個人情報蓄積機構の機能設計と実装，マルチメディア，分散，協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム，8F-1, pp. 1953–1957 (2013).

[3] 経済産業省：パーソナルデータ利活用の基盤となる消費者と事業者の信頼関係の構築に向けて. http://www.meti.go.jp/press/2013/05/20130510002/20130510002.html, accessed Jul. 30, 2013.

*http://reposen.jp/3548/13/20.html

Copyright ©2014 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.