

次世代名刺交換・管理システムの提案と構築

櫻井 洋一郎

saku@nue.ci.i.u-tokyo.ac.jp

東京大学情報理工学系研究科

笹田 耕一

sasada@ci.i.u-tokyo.ac.jp

東京大学情報理工学系研究科

神部 美夫

kanbe@hitachisoft.jp

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社

竹内 郁雄

nue@nue.org

東京大学情報理工学系研究科

概要

ビジネスの場や学会などで人々は連絡先情報の交換に紙媒体の名刺を用いてきた。名刺には連絡先情報を交換するだけでなく、出会いの証拠や人脈形成のためのコミュニケーションツールとしての側面もある。現在使われている紙媒体の名刺では持ち運びが面倒、保管や管理や検索が面倒、印刷コストがかかるといった問題がある。このような問題に対して電子媒体を前提とした連絡先情報の交換手法が提案されている。だが、従来の提案手法では単に紙の名刺の置き換えをしているにすぎない。そこで、本研究では名刺を電子化することによるメリットを活かした既存の枠組みに囚われない次世代の電子名刺情報交換・管理システムを提案し、その一例としてプロトタイプシステムを構築する。

1 はじめに

日本では昔から連絡先や所属等の情報の交換に紙媒体の名刺を用いてきた。ビジネスの場や学会、成果報告会などの様々な場面で名刺交換は盛んに行われている。名刺交換には連絡先情報を交換するだけでなく、儀礼や出会いの証拠、人脈形成のためのツールといった側面もある。

現在の紙媒体の名刺では持ち運びが面倒、保管や管理や検索が面倒、印刷コストがかかるといった問題がある。これら問題に対して電子媒体を前提とした連絡先情報の交換手法が提案されている。だが、従来の提案手法では単に紙の名刺の置き換えをしているに過ぎない。そこで、本研究では電子化することによるメリットを活かした既存の枠組みに囚われない次世代の電子名刺情報交換・管理システムを提案、設計することを目的とし、その一例となるシステムを実装した。

本システムが想定する従来システムとの違いを述べる。名刺では、ある人からもらった名刺を後で見てもその人の顔やどのような関係であったかを思い出せないという問題がある。これは、紙の名刺には氏名や電話番号等の情報しかないことに起因している。そこで本システムでは交換した日時、場所やスケジュール情報とのリンクといった補助情報を自動的に挿入することによりその人を思い出しやすくさせる。また、既存の名刺には情報の新旧の不確かさという問題がある。情報が変わる度に告知すれば良いとも考えられるが、自分の連絡先を全ての知人に連絡するのは大変である。しかし、本システム上で名刺を一元管理すれば常に最新の情報を把握することが可能となる。他に、相手によって渡す名刺を変えたい場合がある。紙の名刺では何種類も作成する手間がかかるが、このシステムではそれも容易になり渡す情報を自分で細やかに選択できる。

Proposing a New Business Card Exchange System

Yoichiro Sakurai, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

Koichi Sasada, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

Yoshio Kanbe, Technical Education Department, Hitachi Software Engineering Co.,Ltd

Ikuo Takeuchi, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

本システムでは Web アプリケーションベースでシステムを構築することにより PC でも携帯機器でも場所を問わず利用できるようにする。ユーザはブラウザのフォーム上で連絡先情報等の交換を行う。将来的には携帯電話の Felica などを使って相互の名刺情報交換が無線で短時間に簡単にできるようになるのが理想である。



図 1: 煩雑な名刺管理

2 名刺交換について

名刺交換の現状の利点、および問題点について述べる。その後、問題の本質がなんであるかについて考察し、本研究での提案を述べる。

2.1 名刺交換の現状と利点

現在の名刺の媒体は紙が主流である。19世紀、江戸時代から名刺が使われ始めて以来、約 100 年間変わらず紙媒体で使われていることになる。依然紙媒体の名刺が使われているのは、誰でも簡単に作成して使用することができ、さらに交換が容易であり、長期間保管することも可能であるといった長所が紙媒体には存在するからである。

2.2 紙名刺の問題点

2.1 節において、紙媒体の名刺の長所を述べたが、名刺交換が盛んに行われている今日においては以下に述べるような短所が目立っており、問題となっている。

- 管理
名刺交換を行っている人は図 1 のように膨大な量の名刺の管理を行なう必要がある。バインダーなどに整頓するとしても、並べ方や新しい名刺を入れる領域をどれだけ確保しておくかなどの問題がある。

- 検索
目的の名刺を検索することはとても煩雑である。常にある規則、例えば受け取った日時の順番に従って整頓しているならば、目的の情報を探すときに日時を基準とした検索をすることが可能となるが、別の

基準、例えば所属する企業等で検索することは困難である。

- 情報の新旧
連絡先は時間の経過によりしばしば変化するものである。名刺を受け取った時の連絡先情報は正しくても、その数ヶ月後、数年後は既にその連絡先情報は古くなり全く役に立たない情報となっている可能性がある。情報が変わっても、名刺を渡した人に対してそのつどしらせれば良いといえるかもしれないが、情報を渡した相手が増えてくると連絡が大変となる。

- 携帯性
相手に渡すための名刺を持ち歩くことは勿論、相手から受け取った名刺を全て持ち歩くこと嵩張ってしまい問題である。また、持ち歩く名刺が少なければ名刺切れを起こす可能性があるため、何十枚もの名刺を持ち歩いたりしなければならぬ。

- 作成のコスト
名刺を作成するのはコストがかかる。印刷代といった金銭面のコストや紙資源を消費するといった環境面でのコストがかかる。

2.3 名刺の電子的管理手法

近年、紙媒体の名刺の管理の煩雑さからスキャン画像を OCR (Optical Character Reader) ソフトウェアを利用して電子化し、PC で管理する手法が提案されている。この手法により名刺情報を電子化して管理を行うことによって、保

管スペースを省略し、検索を容易にすることが可能となった。

だが、これで 2.2 節で挙げた問題の全てが解決されたわけではない。OCR ソフトウェアの画像を正しく読み取る精度は高まってきているものの、未だスキャンミスは起きている。そのため、OCR ソフトウェアを利用して名刺情報を電子化するには正しく読み取れたかどうかを一つ一つ手で確認し、間違いがあれば修正しなければならない。また、紙媒体でもらった名刺情報を登録しているので、2.2 節で挙げた情報の新旧の問題や名刺で発生する紙資源のコストといった問題は解決していない。

2.4 問題の本質

2.3 節で述べたように紙媒体で受け取った情報を電子化して管理をすれば問題は解決しそうであったが、それでも問題は依然残されたままであった。その原因は紙媒体での名刺交換手法そのものにあると考えられる。

- ・ たまった名刺の管理に悩まされ、検索が煩雑となる。
- ・ 情報が新しいか、古いかを判断することができない。
- ・ 持ち歩くのにも嵩張り、あるときは名刺切れを起こす。
- ・ 印刷のコストがかかり、紙資源を消費することになる。
- ・ 電子化して管理するのにわざわざ OCR ソフトウェアを使う必要がある。

以上の問題は全て、紙媒体主体の現在の名刺交換手法に起因していると言える。そこで、本研究では電子媒体を前提とした名刺交換手法を提案する。また、名刺を電子化することによるメリットを活かし、既存の名刺という枠組みを超えた新しい名刺交換・管理システムを提案する。そして、その一例としてプロトタイプシステムを構築する。

3 システム概要

本節では、本研究で提案する新しい名刺交換・管理システムのシステム概要について述べる。

名刺交換の場面を考えた場合以下のことがシステムに要求される。一点目は、名刺交換は対面で行うものであるため、移動体端末、特に広く普及している携帯電話や PDA といった機器から使えること。二点目は、場所や端末を問わず名刺情報の閲覧、管理、変更等が行えること。

以上の要素を踏まえて、電子名刺交換システムは図 2 のように Web アプリケーションとして構築し、ネットワークと Web ブラウザさえあればどのような環境からでも使用できるシステムとして提案する。

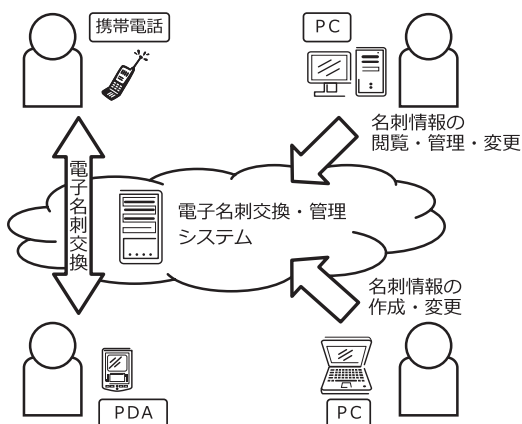


図 2: システム概要

3.1 移動体端末を活用した交換手法

名刺交換の場は出先であることが主であるため、移動体端末を用いて交換が可能な枠組みが必要となる。

現在、世間一般に普及している移動体端末は携帯電話である。資料 [1] によれば、携帯電話契約者数は 2005 年 9 月において 8912 万 6 千件に達している。また、携帯電話自体の通信機能もより高度になってきている。表 1 は携帯電話の各種通信機能とその機能を搭載した携帯電話の普及率の推移を示したものであるが、前年と比べて増加傾向にあることがわかる。

本研究で提案する電子名刺交換システムの利用を広めるには、携帯電話のような既に身近にある高機能なデバイスを利用するのが効果的といえる。

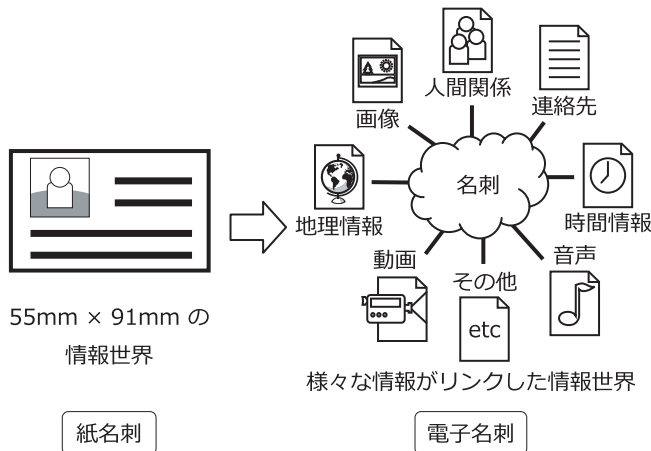


図 3: 次世代電子名刺イメージ

表 1: 携帯電話の各種機能とその普及率の推移

| 機能 | 普及率 [%] (2005/9) | 普及率 [%] (2004/10) |
|------------|---------------------|----------------------|
| QR コード読取機能 | 72.4% | 51.0% |
| 赤外線通信機能 | 69.9% | 60.3% |
| Felica 機能 | 12.7% | 0.6% |

3.2 名刺情報の変更とその通知

2.2 節で「情報の新旧」という問題を挙げた。これは、名刺に書かれている連絡先情報が常に正しいという保証がないという問題と、連絡先情報が変わったときの通知が煩雑であるという問題があった。

だが、名刺情報を電子化しネットワーク上のシステムに一元管理すればその問題も解決できる。どのように解決するか、図 4 を交えて説明する。電子名刺システム上でユーザ A とユーザ B が各人の名刺 X, Y を交換したと仮定する。ここでシステムは、ユーザ A には名刺 Y の参照を、ユーザ B には名刺 X の参照を渡す。その後、ユーザ A の連絡先が変わり、ユーザ A はシステムに登録した名刺の情報を変更し、X' とする。システムはユーザ B がユーザ A から名刺 X をもらっていることを知っているの

で、即座にユーザ B に変更を通知し、ユーザ B が名刺 X を閲覧すると、変更後の X' の情報をみることができる。

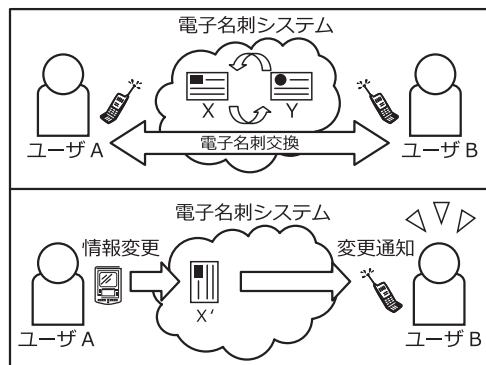


図 4: 情報の変更とその通知

3.3 名刺情報の管理と検索

名刺を電子媒体で交換することより、名刺の管理と検索の利便性は向上する。従来のように紙媒体での交換手法では名刺がたまり保管スペースを必要としたり、電子化するために OCR ソフトを利用したりする手間が必要であったが、Web アプリケーション上で一元管理することにより、このような問題も解決される。さらに、検索するときも複数の情報項目、例えば交換した

日時と所属する会社名から探すといった複雑な検索も可能となる。

3.4 名刺の概念の拡張

現在一般的な紙の名刺には 4 号と呼ばれる 55mm x 91mm のサイズの紙が使用されている。そのため、必然的にそのサイズに収まる範囲内の情報しか名刺には含めることができない。しかし、名刺を紙媒体から電子媒体に変えることで、名刺に含めることのできる情報はいくらかでも広げることができる。

図 3 のように、アニメーション付き名刺や音声データを含めた声の出る名刺といったような紙ではできなかった新しい名刺の表現が可能になり、さらには名刺に地理情報や時間情報などを関連付けたりすることでより名刺の活用範囲を広げることができる。

4 プロトタイプシステムの実装

3 節で提案したシステムの検討を基に、今回電子名刺情報交換・管理システムの一例として「COCOLO -ココロ-」というプロトタイプシステムを実装した。COCOLO とは COmmunication COntext LOGger の略で、GPS 情報や交換日時といった電子名刺交換時のコンテキストを自動で記録するシステムという意味で名付けた。

COCOLO では OpenPNE[2] というオープンソースの SNS (Social Networking Service) エンジンを利用し、それをベースに名刺交換機能



図 5: ホームページ画面

等の実装を行った。SNS エンジンをベースに利用したのは名刺の機能の一つである人脈形成機能が SNS と組み合わせることで強化できるのではないかと考え、本システムで利用した。図 5, 6 は本システムの PC のブラウザで見た画面と携帯電話のブラウザから見た画面である。

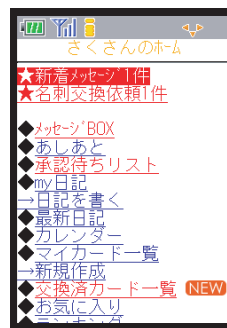


図 6: 携帯版ホームページ画面

4.1 電子名刺の作成と管理

COCOLO では今までよりも簡単に複数の名刺の作成と管理をすることが可能となっている。図 7 のように Web フォームから名刺に載せたい情報を入力するだけで新しく名刺を作成して交換の時に使うことができ、交換の際、相手に渡したい名刺を選択して交換をすることが可能となる。

| ■ 名刺情報編集 (※の項目は必須です) | |
|-----------------------------------|--|
| 登録名 ※ | <input type="text"/> |
| 姓 ※ | <input type="text"/> |
| 名 ※ | <input type="text"/> |
| 姓(全角カナ) | <input type="text"/> |
| 名(全角カナ) | <input type="text"/> |
| 所属 | <input type="text"/> |
| 電話番号(ハイフンは省略) | <input type="text"/> |
| メールアドレス | <input type="text"/> |
| ホームページアドレス | <input type="text"/> |
| 写真 | <input type="text"/> <input type="button" value="参照"/> |
| <input type="button" value="編集"/> | |

図 7: 名刺作成画面

4.2 電子名刺交換の流れ

ユーザは既に本システムのアカウントを持っているものと仮定する。本システムにアカウントを持つユーザ A がユーザ B に対して名刺交換をするという状況を仮定し説明を行う。図 8 はそのイメージである。

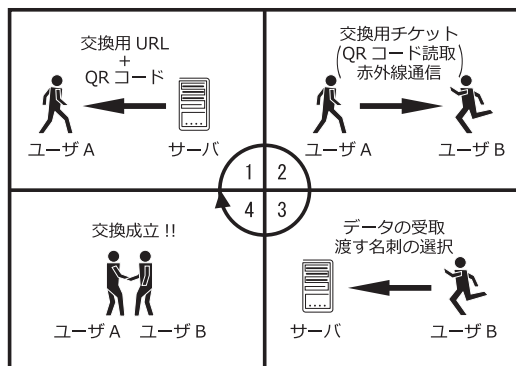


図 8: 電子名刺交換の流れ

1. ユーザ A はサーバに対してユーザ B に電子名刺を渡すためのチケット (URL) を要求し、サーバはチケット (URL) と QR コードをユーザ A に返す。
2. ユーザ A はユーザ B にチケット (URL) をなんらかの方法で渡す。現在普及している携帯電話で利用可能にするためにシステムでは QR コード、または赤外線通信を利用した情報通信を想定している。
3. ユーザ B はチケット (URL) を使って本システム上で電子名刺を受け取る。その後ユーザ A に自分の渡したい電子名刺を選択して渡す。
4. 以上の流れで、ユーザ A とユーザ B の間の電子名刺交換が完了する。

4.3 電子名刺の閲覧と検索

相手と交換した名刺は図 9 のような一覧画面で閲覧することが可能となっている。



図 9: 交換済み名刺一覧画面

少なくとも一覧画面で見ることができるが、もらった名刺の数が多くなってくると検索機能が必要となる。図 10 は COCOLO における名刺の検索画面である。検索は名刺情報に含まれる情報項目を複数使って検索することが可能である。



図 10: 名刺検索画面

4.4 名刺交換時のコンテキスト情報

交換した名刺情報だけしか閲覧できないのでは、既存の紙の名刺をただ電子化しただけに過ぎない。電子媒体の名刺ならば、様々な情報とリンクさせることが可能となり、相手に対する印象を強くすることができるであろう。COCOLO

ではその例として交換した場所の GPS 情報と、時間情報を記録して名刺交換情報とリンクさせるシステムを作成した。GPS 情報は地図情報と、時間情報は自分のスケジュール情報とリンクさせることにより、交換したときの場所やそのときのスケジュール情報を見ることができ、もらった相手の記憶や印象をさらに強めることが可能となる。

5 今後の課題と展望

本節では本システムの今後の課題と展望について述べる。

5.1 個人情報の証明について

本研究では、情報がある個人のものであることの証明や個人情報の保護についての問題は本質ではないので言及はしなかったが、将来的に電子媒体を主体とした名刺交換の枠組みで連絡先情報の交換が行われるようになれば当然対策が必要となる部分である。Microsoft 社の Office InterConnect[3] という製品では名刺が特定の人のものであることの証明をするために、日本ベリサイン株式会社から発行される電子証明書を利用することでこの問題に対応している。

5.2 デバイスの進化

本システムでは既存の可搬性のあるデバイスを利用するために携帯電話や PDA を主軸に考え実装した。今回システムで実装した名刺交換の方法として、QR コードの読取による通信や赤外線通信を利用したが、この通信は自分から相手にだけ情報を送信するだけであり双方向の通信はできない。そのため、節 4.2 で説明したように名刺交換を完了させるまでに多くの手順をふまなければならない。現状では、双方向に無線通信が行えて、通信した情報を自動的に処理できるような枠組みが一般的でないが、いずれはそのような事が可能となるデバイスが出現すると思われる。将来的には、握手を交わしただけで名刺交換が成立する、というデバイスの出現が理想である。

5.3 名刺の利用層の変化

電子名刺は紙名刺と違いコストをかけずに個人的な名刺を簡単に作成することが可能である。また、このシステムにおいては常に最新の連絡先情報を把握することが可能となる。この特徴から今まで名刺を持たなかった人、例えば子供や主婦など幅広い年齢層の人々にも使われるようになるのではないかと思われる。

6 関連研究

電子名刺に関して以下の製品がある。

やさしく名刺ファイリング PRO[4] は名刺管理 OCR ソフトウェアの先駆けとなった販売実績の一番高い名刺管理ソフトである。最新版の「やさしく名刺ファイリング PRO v.7.0」ではネットワークを介してブラウザで情報を閲覧できるという特徴があり本システムとの共通点がある。しかし、依然として交換の主体を紙媒体としている点が本システムとは異なる。

Microsoft Office InterConnect は Microsoft 社が提案する電子名刺交換サービスである。電子媒体を前提とした名刺交換であり本研究が提案するシステムと発想は似ている。しかし、名刺交換は PC 上でメールに名刺を添付して送信する必要があり、携帯デバイスを使って人と出会ったその場での交換には対応していない。また、情報の閲覧は名刺データの入っている PC に限定されるといった点は、ネットワークにつながっていればどこからでもデータを閲覧できるという本システムと異なる。

7 まとめ

現在行われている名刺の管理について、問題点を挙げて問題の本質はなんであるかを述べた。問題の本質は紙媒体を主体とした名刺交換手法にあると考え、電子媒体を主体とした新しい名刺交換手法を考案し、それを実現するためにどのようなシステムが必要になるかを提案した。その一例として COCOLO という電子名刺交換・管理をするための Web アプリケーションを作成した。

謝辞

本研究は、文部科学省、魅力ある大学院教育イニチアティブ、創造情報実践教育プログラム情報理工実践工房の支援による。また、本システムの Web デザインにご協力くださった東京芸術大学 櫻井 稔、和田 拓、多摩美術大学 前島 薫平の 3 氏に感謝の意を表する。

参考文献

- [1] ケータイ白書. 東京, インプレス, 2005, 319p. (ISBN 4-8443-2180-3)
- [2] OpenPNE:
<http://docs.openpne.jp/>, 手嶋屋.
- [3] Microsoft Office InterConnect:
<http://office.microsoft.com/ja-jp/interconnect/>, Microsoft.
- [4] やさしく名刺ファイリング PRO:
<http://pac.mediadrive.jp/ymfp/>, メディアドライブ株式会社.