

5W-05 手書き電子メール環境の予備評価

加藤直樹[†], 田中宏[‡], 中川正樹[†]
[†]東京農工大学工学部, [‡]富士通研究所

1. はじめに

近年, “インターネット”, および, そのインターネット上で利用できる電子メール (e-mail) の普及は著しく進んでいる. つい数年前までのごく限られた人しか利用していないという状況は一変し, コンピュータを使い始めたばかりの人たちにも利用されるようになってきている. 今後も利用の拡大はさらに進むと予想される.

我々は, より多くの人により豊かなコミュニケーションを行える電子メール環境をめざし, 既存の e-mail 環境に手書きユーザインタフェースを適用した “手書き電子メール環境” の研究を行っている¹ [1]. 本稿では, 手書き電子メール環境の特徴と, その予備評価として行ったアンケート調査の結果を示す.

2. 手書き電子メール環境の特徴

手書き電子メール環境の最大の特徴は, 従来の電子メールで送ることができたテキスト文字に加えて, 直線や四角形といった図形, そして, 手書きで書いた文字や絵 (デジタルインク) をそのまま送れることである. 絵図を描けることで, 文字だけのメールに比べ表現力が豊かになる. また, キーボードを使わなくてもメールを書くことができるので, 初心者でも気軽に利用できる. さらに, PDA 上ではテキスト文字の入力が意外と難しく, 電子メールを書くのも困難であるが, 手書き電子メールならば, 手書きで簡単に書くことができる.

手書き電子メールを普及させる上で重要となるのが, 従来の電子メールとの親和性である. 手書き電子メール環境では, 従来のメールを受け取り, その上にデジタルインクを書くことができる. また, 手書き電子メールを既存のメールで受け取った場合, 手書き電子メール本文を表現する部分² [1] は添付ファイルとして分離され, 容易に取り出して, ビューワに渡すことができる.

手書き電子メール環境は, 電子メールを使ったことがある人にとっては, メールに絵図を書けるようになるというメリットを与える. また, キーボード

を使わずに簡単にメールを書けるということで, 初心者や幼・老年者への電子メール普及を促すことが期待できる.

3. アンケートによる予備評価

我々は, 1996 年 11 月に開催された東京農工大学科学技術展 '96 に手書き電子メール環境 (1.02 版) を出展した. そして, 来場者に使用してもらった上で, アンケートに回答してもらった. アンケートは, 6 個の 4 択式質問と 2 個の筆記式質問からなる. ここでは, アンケートの集計結果を示し, その考察を通して手書き電子メール環境の評価を行う. 主観的な意見を大切にするために, 絶対数が少ない意見にも着目して評価を行う.

3.1 アンケート回答者層

アンケートの有効回答者数は 50 名であった. 性別 (質問 1) は男性が 23 人, 女性が 14 人, 不明が 13 人であった. 回答者の年齢層 (質問 2), 電子メールの経験度 (質問 3) を図 1 に示す. 年齢層, 電子メールの経験度共に幅広い層からの回答が得られたが, 大学で開かれた展示会で調査を行ったため, 電子メールをよく使っている者, 20 代の者が多くなった.

3.2 電子メールの普及度

20~40 代の回答者のうち半数以上が電子メールの使用経験があり, 電子メールの普及が進んでいることがわかる. その反面, 10 代と 50 代以上の者は使用経験がなく, 年少者や高齢者への普及が遅れていることが示された.

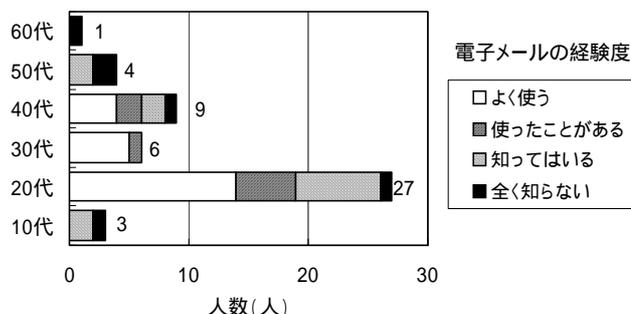


図 1 年齢層と電子メール経験度

A preliminary evaluation of the e-mail environment with handwriting.
 Naoki Kato[†], Hiroshi Tanaka[‡], Masaki Nakagawa[†]

[†]Tokyo Univ. of Agri. and Tech. Nakagawa Lab.

[‡]Fujitsu Labs. Ltd.

1 <http://hands.ei.tuat.ac.jp/penmail/>

2 <http://hands.ei.tuat.ac.jp/handsdraw/>

3.3 手書き電子メールへの関心度・必要性

手書き電子メール環境についての質問 (5,6,7) の回答を図 2 に示す。棒内の数字は人数を示す。

全般的に手書き電子メール環境に対して肯定的な回答が得られ、手書き電子メールへの関心度・必要性は高いことが示された。

その一方で、質問 7 において 5 人が手書き電子メールを使いたいとは思わないと回答をした。この 5 人は全員が 50,60 代の人であった。2 章で述べたとおり、手書き電子メール環境には、老年者への普及の役目を期待したが、今回の調査ではこの点が否定された。わずか 5 人ではあるが、全員が同じ回答をしたことは、世代的な要因があるのかもしれない。

3.4 絵図が描けることの評価

既存の電子メールについての意見を求めた質問 4 の回答で 1 人から絵が描けないことが不満であるとの意見を得た。また、手書き電子メールについての意見を求めた質問 8 の回答において、4 名から絵図が描けることについて肯定的な意見を得た。これらのことから、電子メールで絵を送ることができる機能は重要であることが示された。

他のアプリケーションで作成した図を添付することでもこの要求を満たせるが、質問 4 の回答で 2 人

がファイル添付は面倒との意見を述べていることから、手書き電子メール環境のように、作図機能とメール送受信機能が統合されている方がよいといえる。

3.5 手書きで文字が書けることの評価

質問 8 の回答において、そのままの字が送れるのでとても楽しいとの意見、キーボードより手書き入力の方がよいとの意見を 4 人から得た。このことから、手書き文字の楽しさや、キーボードを使わずにメールを書けることの有効性が示された。

その一方で、下手な字が送られては困るとの意見を 6 人から得た。自分の字にコンプレックスを持った人にとって、手書きの字がそのまま送られるのは、かなり抵抗があることがわかった。さらに、テキスト文字に変換できればよいとの意見を 2 人から得た。これらのことから、必要に応じて手書き文字をテキスト文字に認識変換する機能の必要性が示された。

また、文字入力はキーボードの方がよいとの意見を 2 人から得た。この 2 人は電子メールをよく使っていると回答した者であり、キーボードに慣れてしまえば、文字入力はすばやく入力できるキーボードの方がよいようである。しかし、先に示した手書きの方がよいと答えた 4 人のうち、電子メールをよく使っているのは 1 人であり、初心者にとって、手書きは有効であるといえる。

4. おわりに

本稿では、手書き電子メール環境の特徴と予備評価として行ったアンケートの調査結果を示した。アンケートからは、手書き電子メール環境に対して肯定的な回答が得られた。特に、手書きで絵や文字が書けること、キーボードを使わなくても書けることが好評であった。その一方で、手書きの文字をそのまま送りたくないとの意見も得られ、文字認識機能の必要性が示された。

今後、さらに現実的な評価を行うことと、手書き電子メール環境を拡張し、インターネット上でアンケートや帳票をやりとりするシステムへの応用を行いたい。

謝辞

本研究は、文部省科学研究費補助金 (特別研究員奨励費)、および、情報処理振興事業協会の創作的ソフトウェア育成事業の一部補助による。

参考文献

[1] 加藤他, 手書き電子メール環境の試作, 計測自動制御学会第 12 回 HI シンポジウム論文集, pp.189-194 (1996.10) .

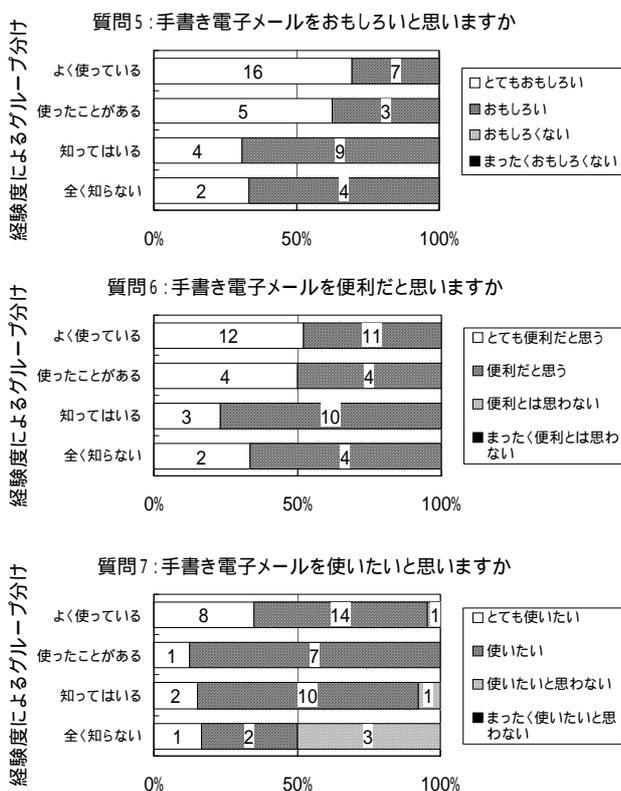


図 2 手書き電子メールについての質問回答