

個人情報空間フレームワークにおける
ハイパーテキスト化された電子メール引用の視覚化

小早川隆嗣†
北見工業大学†

後藤文太郎‡
北見工業大学‡

1. はじめに

電子メールにおける「引用」は、他のメールの内容を参照した意見を述べたり、対話的な返信文を作成するのに使われる手法である。しかし、引用の際、言及対象でない部分の削除・編集が行われることで、

- 1) 誤解を与えてしまう
- 2) わざと誤解を与えるように編集する
- 3) 引用文が改ざんされてしまう

といった問題が生じる可能性がある。

これらの問題を解決する試みとして、我々は、電子メール中の引用から、引用元の電子メールを参照できるように、個人情報空間フレームワーク[1]を用いた電子メール引用のハイパーテキスト化を行った[2]。

[2]では、引用を含むメールへのハイパーリンク情報の埋め込みや引用元のメール全文を参照する方法について述べたが、これらのハイパーテキスト化された情報のユーザへの提示方法は課題として残されていた。

本稿では、個人情報空間フレームワークにおけるハイパーテキスト化された電子メール引用の視覚化方法に関する検討を報告する。

2. 視覚化の概略

本節では、具体例を用いて、ハイパーテキスト化された電子メール引用の視覚化の概略について説明を行う。

2.1. 具体例の場面設定

以下のように、A, B, C, Dの4名がメールで旅行の計画をやりとりする場面を考える(図1)。

- 1) AはB, C, Dそれぞれのユーザに旅行の目的地・内容の希望を尋ねるメール①を送信した。
- 2) B, C, DはAからのメールを引用し、各自の希望を書き込んだメール(②, ③, ④)をAにのみ送信した。
- 3) この後、Dは考えを改め、自身の旅行の希望を訂正するメール⑤をAに送信した。
- 4) Aは、受信したメール
- 5) AはDの訂正メール⑤の存在を故意に無視して、旅行の目的地・内容を決定し、B, C, Dに通知するメール⑥を送信した。

2.2. 同一引用文への回答等の集約

AがB, C, Dからの回答メールを閲覧する際に、図2に示すように、同一引用文への回答等を集約して閲覧できるようにする。

同一引用文への回答等の集約により、引用への回答・コメントの一覧性の向上が図られる。

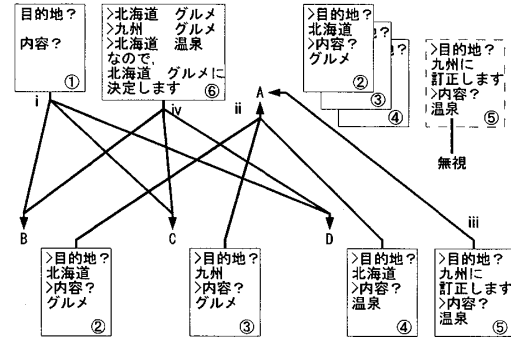


図1. 電子メールのやりとり

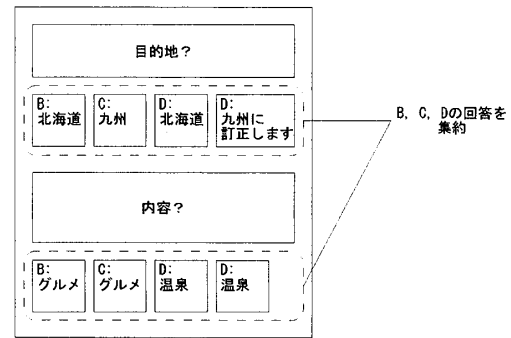


図2. 回答の集約

2.2. 各回答の全体提示

AがB, C, Dからの回答メールを閲覧する際に、図3に示すように、一つのBからの回答メール全体を提示できるようにする。

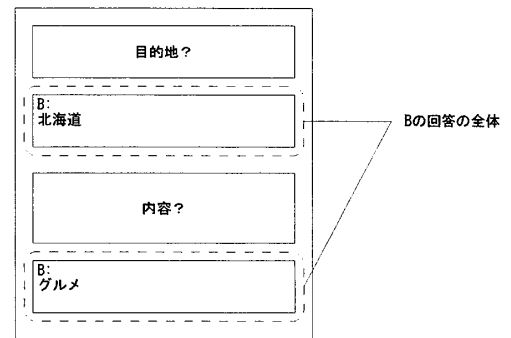


図3. 回答の全体提示

前節の「同一引用文への回答等の集約」が行えるようにすることに加えて、従来のメーラーで行えたことも同様に行えるようにする。

Visualizing Hypertext Data about E-mails with Quote using Personal-Information-Space Framework

† Takashi KOHAYAGAWA,
Kitami Institute of Technology
‡ Fumitaro GOTO,
Kitami Institute of Technology

2.3. 引用元のメールの提示

B, C, DがAからの決定通知のメールを閲覧する際に, 図4に示すように, Aからのメール中にある引用元のメール (図4において点線で囲った部分) を提示できるようにする。

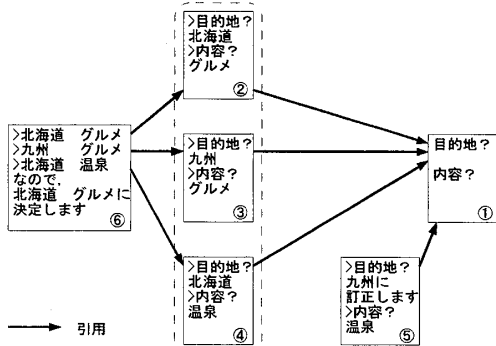


図4. 引用元のメールの提示

2.4. 引用元のメールに関連したメールの提示

B, C, DがAからの決定通知のメールを閲覧する際に, 図5に示すように, Aからのメール中にある引用元のメールに関連したメール (この場合, その後に出了された⑤の変更メール) を提示できるようにする。

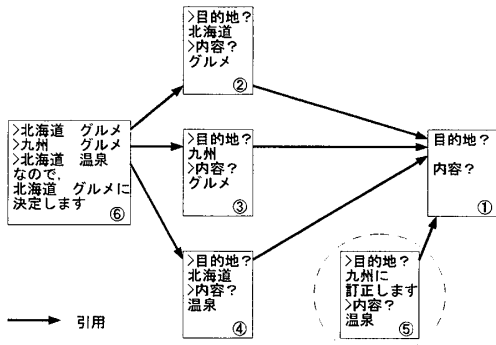


図5. 関連したメールの提示

引用元のメールに関連したメールの提示により, 意図的に誤解を与えるような引用を, 手動ではあるが確認する手段を与えることができる。

3. 視覚化の実現方法

前節で述べた視覚化を実現する方法として, 今回は以下の方策をとった。

- 1) 本文・引用・回答等の電子メール構成要素の部品化
- 2) 部品化された電子メール構成要素の合成による電子メール作成
- 3) 引用箇所に対する引用元へのハイパーリンクの埋め込み
- 4) 関連したメールへのナビゲーションを可能とするリンク構造の付加

1)と2)により, メール構成要素となっている本文・引用・回答等を部品とすることで, 同一の引用文への回答の集約, 特定のユーザからの回答の全体の表示が可能となる。

他のユーザによってなされたやりとりの内容を確認するためには, 他のユーザのメールボックス中のメールへアクセスする必要がある。個人情報空間フレームワークを用いたメールのやりとりでは, 各ユーザが個人情報空間を持ち, そこに各ユーザの全ての電子メールが集約して保存される。また, [2]で述べた個人情報空間フレームワークを用いたハイパーテキスト化を用いることで, お互いの個人情報空間から, 引用のオリジナルメールを参照する手段が提供される。個人情報空間フレームワークを用いた電子メール引用のハイパーテキスト化により, 3)と4)で埋め込まれたハイパーリンクから, 引用元のメール, 及びその関連したメールの提示が可能となる。

2節で示した例題において, ユーザBがユーザDの変更メールに至る経緯を次に示す (図6)。

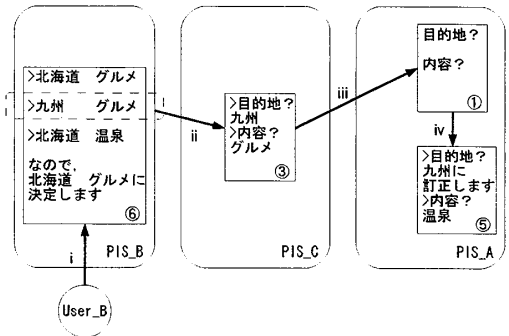


図6. 個人情報空間における経路

4. まとめ

電子メールの構成要素を部品化し, 個人情報空間フレームワークを用いて電子メール引用のハイパーテキスト化を行うことで, 新たなメールの視覚化方法について提案した。

今後の課題として, これらの視覚化手法の有効性の検証, 及び個人情報空間でのアクセスコントロールがあげられる。

参考文献

- [1] 岡野真也, 小岩秀和, 後藤文太朗: “Webサービスにおけるパーソナルな情報の共有と蓄積”, FIT2007 第6回情報科学技術フォーラム, 情報処理学会, 2007.
- [2] 小早川隆嗣, 後藤文太朗: 個人情報空間フレームワークを用いた電子メールの引用のハイパーテキスト化と暗号化メールの部分公開サービス, 情報処理学会 第71回全国大会講演論文集