

## 電子メールソフト Seemit の開発と情報基礎教育での活用事例

宮崎 誠\* , 喜多 敏博 , 杉谷 賢一 , 秋山 秀典 (熊本大学)

Development of an E-mail Application “Seemit”  
and its Utilization in a Information Literacy Course

Miyazaki Makoto, KITA Toshihiro, Sugitani Kenichi, Akiyama Hidenori (Kumamoto University)

### Abstract

We have developed a simple e-mail application named Seemit which is designed for being used in information literacy courses. It has necessary and sufficient functions for an e-mail application, and it has been developed for the purpose of learning basic operations and mechanisms of e-mail transfer easily. It is equipped with the function to set automatically the configuration of user's SMTP/POP3 servers and e-mail address, etc. We have utilized Seemit in a information literacy course which holds about 1800 students.

キーワード : 電子メールアプリケーション, 情報リテラシー, インターネットの仕組み, 情報教育  
(e-mail application, information literacy, Internet mechanisms, education of information technologies)

### 1. はじめに

大学において、文系理系を問わず情報技術の基礎事項を修得することは社会的要請が大きく、熊本大学でも 2002 年度より全学全学部の 1 年次生全員が受講する必修科目として「情報基礎」が実施されている。その中でもインターネット利用における最も基礎的かつ重要なメディアである電子メールの操作や配送の仕組みを理解することが必須項目の一つとなっている。

このような情報リテラシーの授業の際、電子メールに馴染のない学習者が用いるのに既存のメールソフトよりも適したメールソフトを開発した<sup>(1)</sup>。この必要最小限の機能を備えたメールソフト Seemit<sup>(2)</sup> をさらに改良し、メールサーバやメールアドレス等の自動設定機能や MIME エンコードされたメールをそのまま表示する機能、エラーメールの場合は注意を喚起するために赤字で表示する機能などを追加した。また、約 1800 人の受講生を抱える上記の「情報基礎」の授業において、電子メールの基礎事項指導に実際に Seemit を利用した。

### 2. Seemit の特徴と仕様

開発したメールソフト Seemit の初期画面を図 1 に示す。ここでは、Seemit の特徴や仕様についてまとめるが、詳しくは文献(1)を参照のこと。

● 必要十分な機能に絞る、電子メールの基本操作、基

本原理が容易に習得できることを主眼としている。

- 開発環境には、フリーのインタプリタ系言語 HSP<sup>(3)</sup> を用いている。コンパイルも可能で、Windows 用のサイズの小さい実行ファイルが作成できる。
- メール送受信 API として、babaq(Tatsuo Baba)氏による BSMTTP.DLL<sup>(4)</sup> を、だてしむ氏作成の HSP 用拡張プラグイン BsmtpHsp.hpi<sup>(5)</sup> 経由で利用している。
- 送信先メールアドレスなどの初心者がタイプミスをしやすい箇所は、大きめの文字で等幅フォントを用い、かつ別ウィンドウに拡大表示する。
- 電子メール送信の仕組みが分かるよう、SMTP セッション中のサーバ-クライアント間のやりとりを表示する SMTP のデモ機能を備える。
- メールヘッダについては基本的に隠すこと無く本文と同じウィンドウに表示することとし、さまざまなヘッダ項目が何を表しているかを説明するウィンドウを設けた。ヘッダの各行をクリックすると、該当するヘッダの説明が適宜表示される。
- ユーザにパスワードを打つ癖を付けさせるためパスワードをディスクに保存する機能は排除した。
- 作成したバイナリファイルは、BSMTTP.DLL 等の DLL を含めても 600KB 程度であり、FD1 枚に全てコピーするだけで十分実用的に使用できる。
- 操作画面は基本的に 1 画面であり、画面上のアイコン

ンやメニューバーをクリックするだけで必要な機能が呼び出せるようにシンプルな構成となっている。

- ソースコードも公開する予定であり、HSP の簡便な記述性のおかげで各ユーザは自身の必要に合わせて自由にカスタマイズできる。

### 3. 改良点

前回の報告<sup>(1)</sup>からの改良点は以下の点である。

3・1 自動設定機能 メールサーバやメールアドレス等の設定を自動で行うことができる機能を備えた。また、メールの署名、アドレス帳も自動で作成される。

自動設定は、Windows XP のログオン時のユーザ名を HTTP サーバに送信し、それをもとにサーバが Seemit に設定情報等を返すことで実現している。

3・2 受信メールのソースを表示 図 2 のように、受信したメッセージのソースをそのまま表示し、電子メールの MIME によるエンコードの様子を確認することができるようにした。

3・3 エラーメールを目立たせる 初心者が戸惑いがちなエラーメール<sup>†</sup>に対しては、図 3 のように、注意を喚起するために本文が赤字で表示される。

3・4 SMTP セッションのデモ 図 4 のように、SMTP セッションのやりとりがそのまま表示できる SMTP デモモードを備えた。

SMTP デモモードでは、実際に送信するメールヘッダや本文を自由に編集でき、From ヘッダを詐称したメールなども実際に送信可能である。ただし、SMTP デモモードで送信するメールの宛先は、使用するユーザ自身に固定されている。

3・5 その他 電子メール経由でのコンピュータウイルスの侵入を考慮し、コンピュータウイルスによく用いられている拡張子<sup>††</sup>の添付ファイルを保存しようとした場合には、図 5 のように、ウイルスの危険性を警告し、デフォルトでは保存を拒否するように設計されている。

また、ユーザビリティを考慮し、

- 普段使うことが少ないと思われる Bcc はデフォルトでは表示しない
- ファイルを添付する場合には、添付したいファイルのアイコンをウィンドウヘドドラッグアンドドロップするだけで良い
- 受信メールを複数のフォルダに整理することができる
- 各操作にショートカットキーを割り当てて、キーボ

<sup>†</sup>ヘッダー中の MAILER-DAEMON の文字列でエラーメールと判断している。

<sup>††</sup>具体的には .exe, .com, .bat, .pif, .scr, .vbs, .wsh 等

ドでの操作性を向上などの配慮をした。

### 4. 情報基礎教育での活用事例

熊本大学では 2002 年度より全学部の 1 年次生全員が受講する必修科目として「情報基礎」が実施されている。「情報基礎」の授業において、学生は情報基礎の Web ページをブラウザで表示しながら、講師の講義を聴講するという形態をとっている。電子メールの講義も例外ではなく、Web と連動した講義が行われている。2003 年度より、この「情報基礎」の授業で利用する電子メールソフトとして今回開発した Seemit を採用している。1 クラスが 30 名から 100 名程度で構成され、すべてのクラスを合わせると全員で約 1800 名程の学生が利用している。

Seemit を使用して、電子メールの送受信の基礎を身につけるためのコンテンツとして、Web 上にインストール方法や操作方法等を説明した動画ファイル用意した。学生は自由にこのファイルを閲覧することができ、授業の復習をすることもできる。情報基礎の Web ページの動画コンテンツの一場面を図 6 に示す。

以下に具体的な利用状況について述べる。

4・1 自動設定機能を用いて設定させる 電子メールを実際に使用するためのメールサーバや電子メールなどの設定は、Seemit が備えている自動設定の機能を用いた。これにより、確実に正しく設定が行われ、学生は特に迷うことなくすぐに電子メールを使用することが出来るようになる。また同時に、メールの署名やアドレス帳も自動作成され、アドレス帳には「情報基礎」の担当教官のメールアドレス等が登録されるので、メール作成の際の署名の徹底や質問がある際の担当教官への連絡の円滑化ができた。

むしろ「学習者自身に設定をさせることも学習の一環だ」という意見もあろうが、まずは送受信の操作とその際のマナーを身につけさせることが肝要であると思われる。設定項目 (SMTP サーバ、POP3 サーバ等) の意味の理解はその後で十分指導すればよい。また、一番最初の段階で自分で設定させるために設定項目の意味の説明をしても、大半の学生には結局は印象に残らないようである。

また、設定が自動で済むことで、受信送信等の以下の項目の指導に十分時間をさくことができ、時間の最後にオンライン理解度確認テストを行わせる時間もあった。

4・2 受信と返信 あらかじめメールを各受講者に送っておき、各自、受信させて返信の練習をさせた。「>」等の引用に割り込んで返信文を書く等、基本的なメール返信時の書式や、返信のメールを送信する際には、

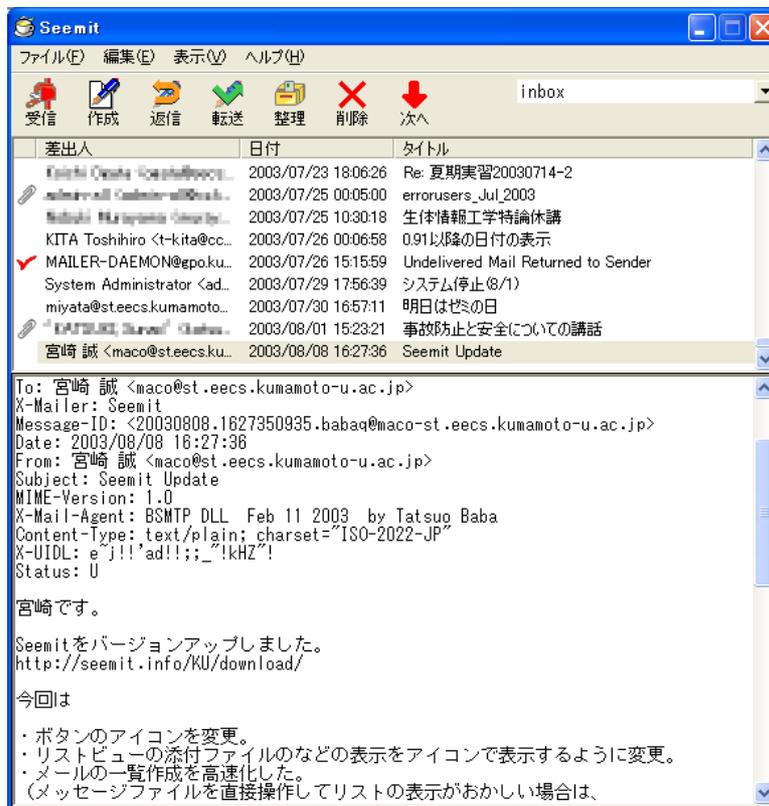


図1 Seemitの初期画面(メール閲覧の画面)

Fig. 1. Initial window of Seemit (Mail view window)

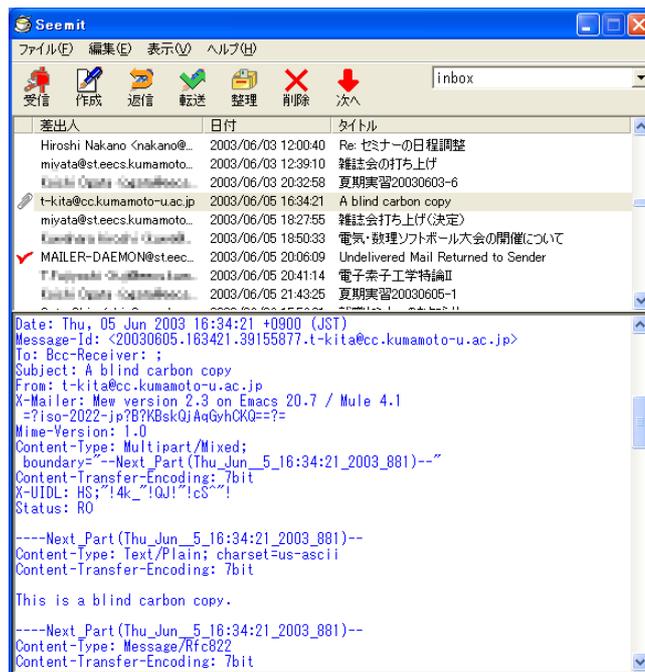


図2 MIME エンコードされたメッセージの表示

Fig. 2. Display of a MIME message source

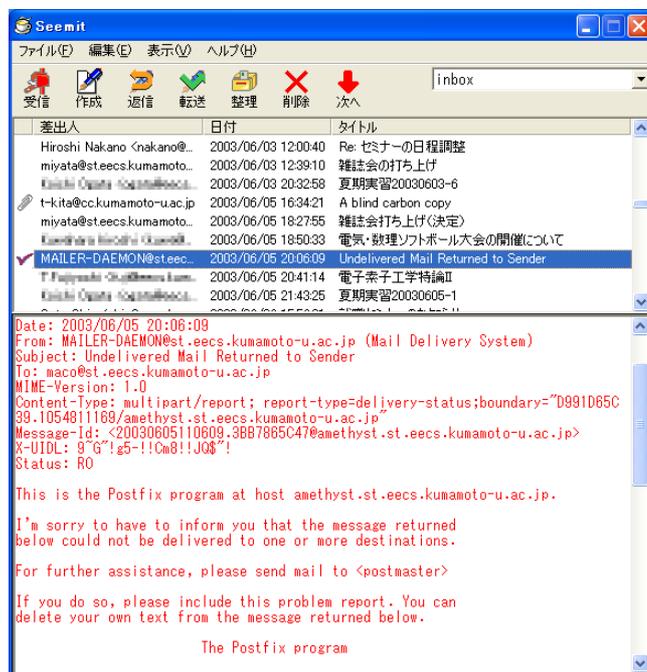


図3 エラーメールの表示  
Fig. 3. Display of an error mail



図4 SMTPセッションの表示  
Fig. 4. Illustration window of SMTP session

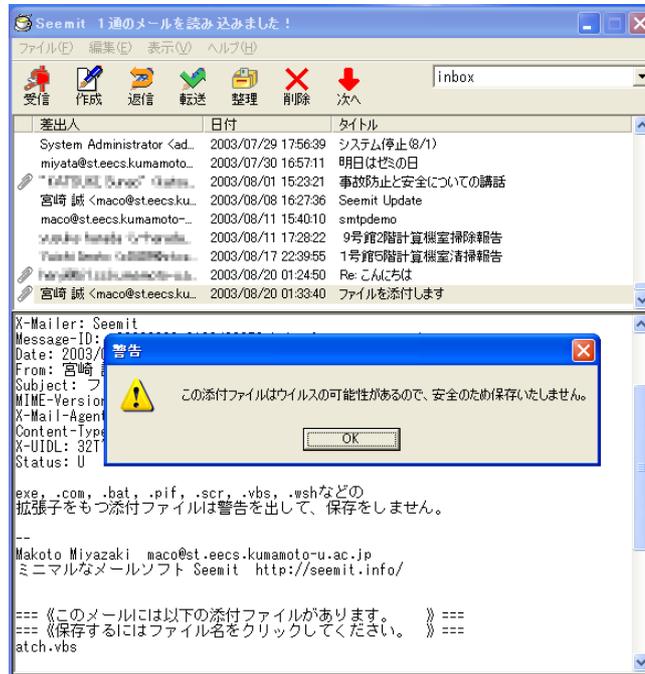


図 5 危険な添付ファイルへの警告  
Fig. 5. Warning to a dangerous attached file

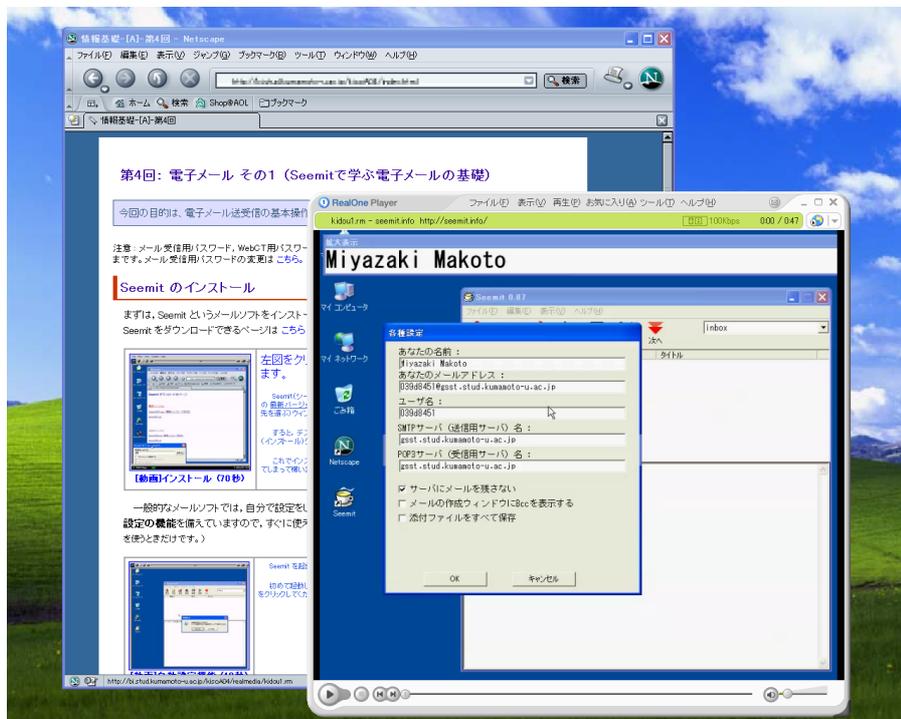


図 6 情報基礎の Web ページの動画コンテンツ  
Fig. 6. Animation contents on a Web page for the information literacy course

送信しようとしている宛先をよく確認するように等の指導を行った。また、あらかじめ送ったメールの1通は、返信の練習のためにわざとメーリングリスト経由で送り、注意を怠った場合は余計な人にも届くようにして、何が起こるかを体験させた。

4.3 送信と添付ファイルに関する注意 受講者各自に新規メールを作成させた。宛先の入力ミスもそれほど多くなく、Seemitの機能である、入力欄の拡大表示の効果を確認できた。

また、アドレス帳に登録されている練習用のメールアドレス<sup>†</sup>宛にもメールを送信させた。練習用のメールアドレスは、自動応答で添付ファイルのメールを返信するようになっており、これにより添付ファイルの展開の練習を行った。

続いて、拡張子が.batである添付ファイルのメールも受信させ、コンピュータウイルスによく用いられている拡張子の添付ファイルを保存しようとした場合には、ウイルスの危険性が警告され、保存が拒否されることを実際に確認させた。

4.4 エラーメールの意味の理解 アドレス帳の中に「間違いアドレス例1」(Host not foundになる宛先)「間違いアドレス例2」(unknown userになる宛先)を自動設定されるようにしておき、その2つそれぞれのアドレス宛にメールを送信させた。これにより、わざとエラーメールを生じさせてどのようなことが起こるか確認させた。また、エラーメールの内容をよく見ることで、エラーの原因を知ることができる点を説明した。Seemitでは、エラーメールは受信するとメールのリスト表示の横にマークが付き、本文も全て赤字で表示される。

4.5 その他の機能の利用 今回の電子メールの説明に当たったのは1コマ分だけであり、電子メールの送受信操作とそれに関する注意点の指導に絞られた。

- SMTPセッションのデモ
- 受信メールのソースを表示してMIMEエンコードの様子が分かる
- ヘッダ情報の説明ウィンドウが出る

等の、Seemitに備わっているが今回は用いなかった機能も、後学期の「情報基礎」の授業の中で活用して、電子メールの配送の仕組みの理解に役立てる予定である。

## 5. ま と め

本稿では、情報基礎教育での使用を意図して開発した電子メールソフト Seemit と、熊本大学での情報教育におけるその活用事例について述べた。

<sup>†</sup>自動設定の際に、あらかじめ担当教官のメールアドレスと共に登録するようにした。

初めて電子メールを扱う学習者に対して電子メールの送信、受信等を教えるときは、どこをクリックしてどの箇所に設定情報を書くのかが分からずになかなか送受信の操作までたどり着かない、送信先アドレスの入力ミスが多発してメールが届かず練習にならない、エラーメールが帰ってきてもそれと気づかない等、電子メール入門としての修得事項以外の事項に時間が取られてしまい、本来重点を置くべきマナー、セキュリティ等の事項の指導が、限られた時間の範囲では疎かになりがちであるが、Seemit をうまく利用すればこの問題が緩和できると考えている。

今回開発を報告したメールソフトは、現在、Seemit 公式ページ<sup>(2)</sup>で配布を行っている。また、BBSでバグ報告等を募り、随時機能拡張やデバッグを行っている。ソースコードも今後公開予定である。

## 文 献

- (1) T. KITA, M. Miyazaki and K. Sugitani: "Development of an E-mail Application Intended to be Used for Learning Information Technologies," *The Papers of Technical Meeting on Frontier in Education, IEE Japan, FIE-02-1* (2002) (in Japanese)  
喜多敏博・宮崎誠・杉谷賢一: 「情報基礎教育での使用を指向した電子メールソフトの開発」, 電気学会 教育フロンティア研究会 FIE-02-1 (2002)
- (2) Seemit 公式ページ <http://seemit.info/>
- (3) HSP 公式ページ <http://www.onionsoft.net/hsp/>
- (4) BSMTTP DLL 配布ページ  
<http://www.hi-ho.ne.jp/babaq/bsmtp.html>
- (5) BsmtpHsp.hpi 配布ページ  
<http://homepage1.nifty.com/dateshim/soft/BsmtpHsp.html>