

メールアドレスの国際化

～ASCIIではないメールアドレスがやってくる～

～かもしれない～

藤原和典 <fujiwara@jprs.co.jp>

株式会社日本レジストリサービス

2009/1/21 JANOG25

国際化メールアドレスのニーズ

- アルファベットになじみのない人々
 - 中国では非常に必要とされているとのこと
 - アラビア語圏など
- 非英語圏: 自分の名前のアドレスを使用したい
 - 英文メールの場合でも署名は自国語とするもの
 - 特にヨーロッパの非英語圏
- Recordchinaなどで何度もとりあげられた
 - 中国語メールアドレス、基準の策定が完了 = 日韓とも協議進む — 中国 (2009年4月23日)
 - <http://www.recordchina.co.jp/group.php?groupid=30807>

Email Address Internationalization (EAI)

- IETFのWorking Group
- 目的
 - メールアドレスにUTF-8を追加
 - メールヘッダにUTF-8をそのまま書けるように拡張
- 経緯
 - 2005年: 活動開始
 - 2006年3月: WG設立
 - 2008年9月: RFC 5335, 5336発行 (Experimental)
SMTP拡張、ヘッダ拡張
 - 2009年3月: RFC 5504 発行 (Experimental):互換性

現在のメールヘッダ

メールヘッダ: ASCIIだけかMIMEエンコード

From: =?iso-2022-jp?B?xxx?= <fujiwara@jprs.co.jp>

To: <someone@example.com>

Subject: =?iso-2022-jp?B?

GyRCRnxLXDhsJHlbKEJVVEY4GyRCJEcbKEI=?=

MIMEヘッダ: ファイル名をMIMEでASCIIに変換

Content-Disposition: attachment;

filename*=iso-2022-

jp"%1B%24B%25U%25%21%25%24%25kL%3E%2

4b%1B%28BUTF%2D8%1B%24B%24G%1B%28B

%2Edoc

拡張イメージ (理想)

メールヘッダ:

From: <藤原@日本レジストリサービス.jp>

To: <どこか@example.com>

Subject: 日本語をUTF-8で

MIMEヘッダ:

Content-Disposition: attachment;

filename=“ファイル名もUTF-8で.doc”

互換性について

- 従来のサーバには迷惑をかけない
 - 非対応なら送らない
- しかし非対応の受信者にも何らかの形で送りたい
 - 送り先のサーバがEAI非対応の場合に
従来のフォーマットに変換して中継する仕組み追加
(Downgrade)
 - 受信者がFrom, Ccに返信できることという要件あり

RFC 5335: EAI ヘッダ拡張

- メールアドレスに UTF-8@UTF-8 を追加
- 対応するアスキーのアドレスを併記する書式追加
<UTF-8@UTF-8 <ASCII@ASCII>>
- 多くのヘッダ値にUTF-8使用可能
 - Subject
 - (コメント): From: (コメント) <u@dom>
 - Display-name From: Display-Name <u@dom>
- ファイル名をUTF-8で指定 (MIMEヘッダを拡張)
filename=“ファイル名もUTF-8で.doc”

RFC 5336: SMTP拡張

- EHLO時の機能拡張にUTF8SMTPを追加
 - サーバ側のEAI対応を判断
 - 受信側サーバがUTF8SMTP非対応の場合の動作
 - エラーとする
 - 従来の形式に変換して送る (Downgrade)
- MAIL FROM, RCPT TOのEAI対応
 - <UTF-8@UTF-8>アドレスを使用可能
 - ALT-ADDRESSオプションにASCIIアドレスを追加

メール例

```
MAIL FROM: <窓口@日本語.jp>  
          ALT-ADDRESS=info@jprs.jp  
RCPT TO: <user@example.jp>  
~~~~~  
From: <窓口@日本語.jp <info@jprs.jp>>  
To: <user@example.jp>  
CC: <テスト@example.jp <test@example.jp>>  
Subject: 日本語 (UTF-8)  
Date: Sun, 21 Jan 2010  
~~~~~  
本文
```

Downgradeでの変換例

MAIL FROM: <窓口@日本語.jp>
ALT-ADDRESS=info@jprs.jp
RCPT TO: <user@example.jp>
~~~~~  
From:<窓口@日本語.jp  
<info@jprs.jp>>  
To: <user@example.jp>  
CC: <テスト@example.jp  
<test@example.jp>>  
Subject: 日本語  
Date: Sun, 21 Jan 2010  
~~~~~  
本文

Down
grade

MAIL FROM: <info@jprs.jp>
RCPT TO: <user@example.jp>
~~~~~  
Downgraded-From: =?UTF-8?..  
From: <info@jprs.jp>  
To: <user@example.jp>  
Downgraded-CC: =?UTF-8?B?..  
CC: <test@example.jp>  
Subject: =?UTF-8?B?5...e?=<  
Date: Sun, 21 Jan 2010  
~~~~~  
本文

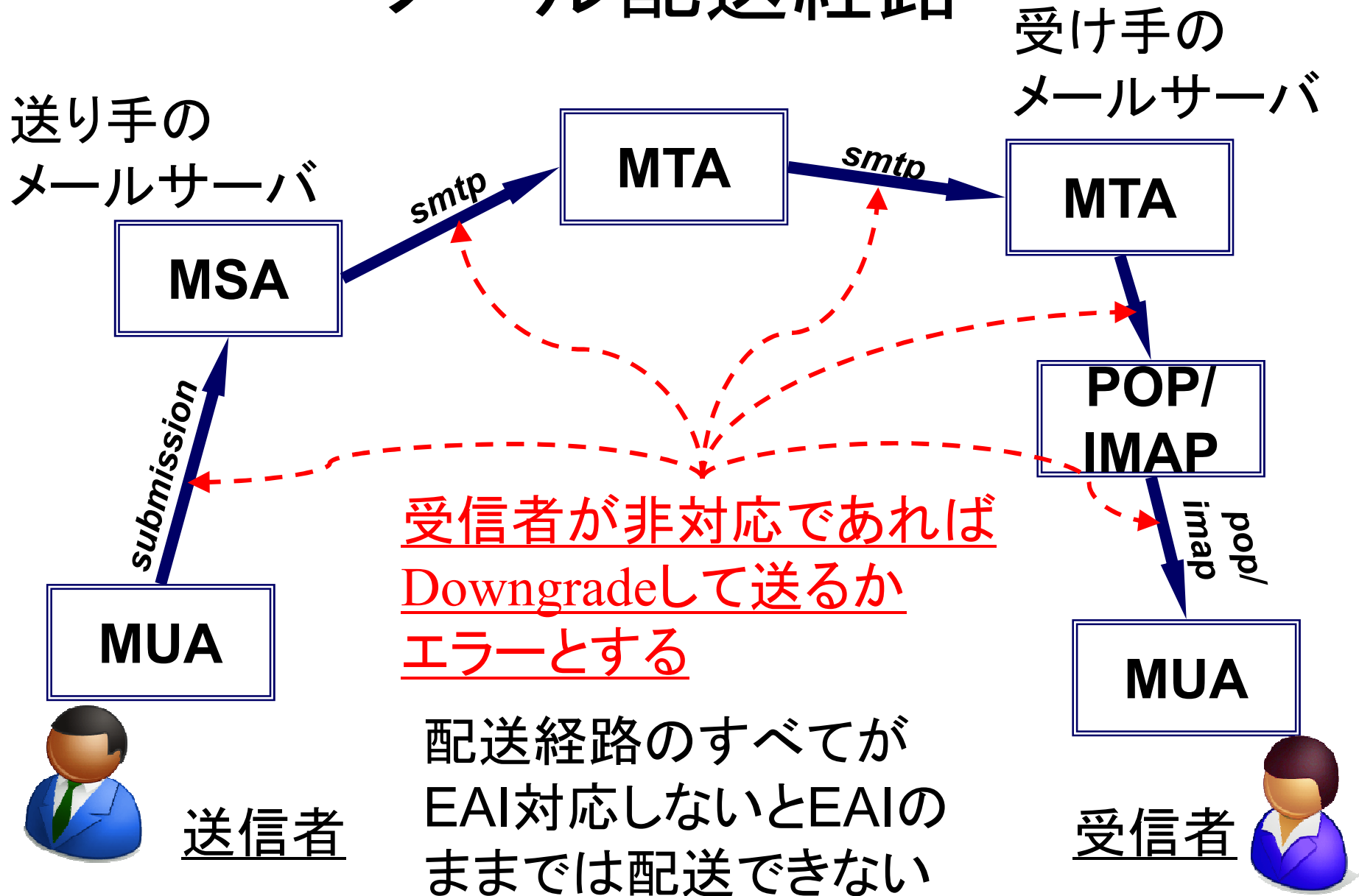
もとのメール

Downgrade後のメール

EAI対応が必要なソフトウェア

- メールサーバ
 - Submission/Transfer/Delivery (MTA)
 - POP/IMAP
- MUA (メールクライアント)
 - ユーザの用意するソフトウェア、推奨するソフトウェア
 - 携帯電話、Webメール
- その他の関連ツール
 - メールリングリストツール
 - 管理システム: メールアドレス設定ツールなど

メール配送経路



従来のメール環境との関係

EAI対応メール環境
(国際化アドレス＋
アスキーアドレス)

メールサーバサーバ

Web
メール

携帯
電話

メール
メール
ソフト

アスキー
アドレス
へは送信可

拡張使用時
送信不可・
Downgrade

従来のメール環境

メールサーバサーバ

Web
メール

携帯
電話

メール
メール
ソフト

試しに作ってみました

- Perlでスクラッチから以下の機能を作成
 - SMTP server (受けるのみ)
 - Submission server (認証して送るのみ)
 - POP server
 - Web mail
 - コメントいれて4600行程度
 - <http://eai.dnslab.jp/> で公開しています
- Afilias, CNNIC, (KRNIC), TWNICも試作
 - Sendmail, postfix, OpenWebMailなど使用

EAI WGの今後

- POP, IMAP, mailing list, mailto URIなどの標準化 (Experimental)
- スタンダードトラックへの移行
 - 現在始まっているが若干停滞
 - 現在の提案の問題点の洗い出し作業中
 - どこまで簡略化するかが争点

現在のEAI拡張の問題点

- アドレスを二つ併記する点
- Downgradeが複雑すぎる点
- DKIMなどのSPAM対策技術には未対応
- 知らないヘッダをSPAM扱いする機器の存在
 - Downgradeの結果、Downgraded-From, Downgraded-Toなどのヘッダが生成される

日本での必要性

- 5年ほど標準化に従事してきたが日本での必要性はあまりみえない？
- ローマ字のアドレスに抵抗がない？
- 電話帳で困っていない？
- 絵文字メールアドレスはうれしいと指摘された
 - 絵文字ってUTF-8? → 各社で違うような、、、
 - 絵文字自体の標準化待ち

まとめ

- 国際化メールアドレスの標準化は進展中
 - ただしまだExperimentalのため、遊べる程度
- ニーズはあるか？
 - 中国
 - アラビア語圏やヨーロッパの動向が注目される
 - 日本は？

既存インターネットへの影響

- 悪い実装が出てくるかもしれない点に注意
 - EHLOを見ないでSMTPコマンドにUTF-8を与えたりALT-ADDRESSをつける可能性
- UTF-8が既に普及している点に注意
 - 現在、メール本文にUTF-8を使用可能
(ISO-2022-JP, SHIFT-JISなどだけでない)
 - SubjectやFromヘッダのMIMEにUTF-8
=?utf-8?b?xxx?= =?iso-2022-jp?b?xxx?=
– ファイル名のエンコーディングにもUTF-8使用可
filename*=utf-8"%e3%81%82%2edoc

会場の皆さまへ質問

- どのような形で普及するでしょうか？
- 日本では必要でしょうか？
- 互換性はどれぐらい必要でしょうか？
 - 自動変換が必要か？
 - エラーが出たら互換モードで再送信でよい？

関連資料

- IETF EAI WG:
 - <http://www.ietf.org/dyn/wg/charter/eai-charter.html>
- JPRS EAI Prototype page
 - <http://eai.dnslab.jp/>