

HATS - F - 103 . 1 - V 1 . 0

インターネットファクシミリ  
(ダイレクトSMTP)  
相互接続試験実施要領  
ANNEX

HATS 推進会議  
(高度通信システム相互接続推進会議)  
ファクシミリ相互接続試験実施連絡会

---

## インターネットファクシミリ（ダイレクトSMTP）相互接続試験実施要領 ANNEX

## 改定履歴

版	改定年月日	改定内容	担当
1	2005.09.20	初版制定	若林

本書は、HATS 推進会議が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を HATS 推進会議の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

## 目 次

1 . 目的 .....	4
2 . ダイレクトインターネットファクシミリの機能概要 .....	5
2 . 1 概略機能 .....	5
3 . プロトコル .....	6
3 . 1 通信手順 .....	6
3 . 2 特記事項 .....	6
4 . その他 .....	7

---

## 1. 目的

本 Annex はダイレクトインターネットファクシミリ相互接続試験のための仕様を規定したものである。

TTC 標準 JT - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順で規定された伝送手順は、メールサーバを介することを基本としている。しかしながらここで使用される SMTP プロトコルの送受信プロトコルの対称性を利用することで、送信機と受信機をダイレクトに接続し、メールサーバを介さずに端末同士をダイレクトに接続することが可能になる。

本仕様は、これらの性質を利用して、TTC 標準 JT - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順に準拠した端末をダイレクトに接続するための手段を規定するためのものである。

---

## 2. ダイレクトインターネットファクシミリ機能概要

### 2.1 概略機能

TTC 標準 J T - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順で規定された伝送手順を有する端末同士はメールサーバを介した通信を想定している(図1)。ダイレクトインターネットファクシミリ通信は、メールサーバを介さずに端末同士をダイレクトに接続する(図2)。

これにより、メールサーバを経由する場合の伝送遅延と配送経路に置ける電文消失を排除し、確実な電文伝送が実現できる。

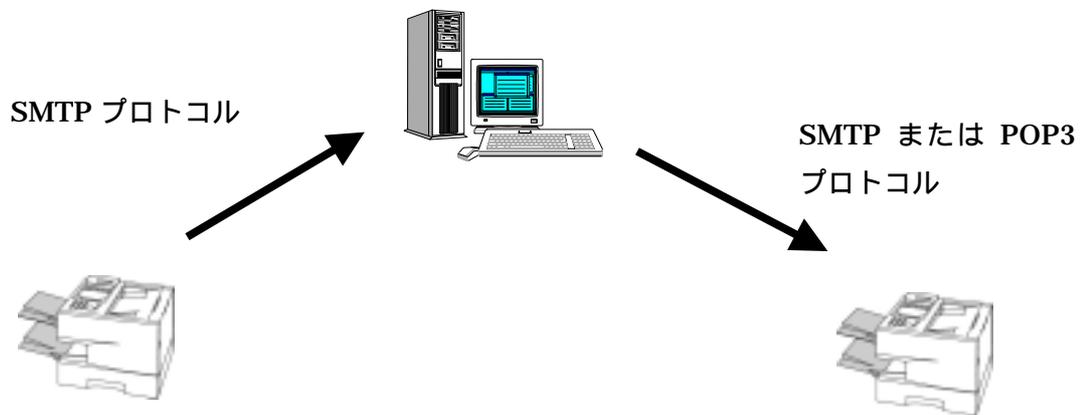


図 1

TTC 標準 J T - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順で規定された伝送経路



図 2

本 Annex で規定する伝送経路

### 3 . プロトコル

#### 3 . 1 通信手順

##### ( 1 ) 送信側

TTC 標準 J T - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順の送信側端末要件に準拠する。

##### ( 2 ) 受信側

TTC 標準 J T - T 3 7 蓄積交換型のインターネットファクシミリデータ伝送手順の SMTP または ESMTP プロトコルを使用した受信側端末要件に準拠する。POP 3、IMAP4 プロトコルを使用したメールボックスアクセスによる受信動作は本規定の範囲外とする。

#### 3 . 2 特記事項

##### ( 1 ) 宛先指定数

送信側の宛先指定は 1 宛先のみとする。従って、RCPT TO コマンドは 1 回のみ送信される

##### ( 2 ) アドレス体系

送信側の宛先アドレスで使用されるアドレス体系は特に定めない。TTC 標準 J T - T 3 7 に準拠することを推奨するが、メールサーバを介さずにダイレクトに接続する接続体系を考慮し、IP アドレスの直接指定など、TTC 標準 J T - T 3 7 で規定されているアドレス体系以外の使用も許容するものとする。

ただしこの場合、受信側端末のインプリメントによっては受信側端末の設定を変更しないと着信を受け付けられない場合があるため注意が必要である。

##### ( 3 ) その他の付加機能

TTC 標準 J T - T 3 7 のフルモードで定義されている、受信確認、能力交換、オフランプ・オンランプゲートウェイなどの動作に関しては本規定では特に定めない。

---

#### 4 . その他

メールサーバを経由した通信を想定している T T C 標準 J T - T 3 7 準拠のインターネットファクシミリ端末を、メールサーバを経由しないでダイレクトに接続してインターネットファクシミリ通信を行う場合、考慮すべき項目を示す。

これらの考慮点に関しては今後の検討課題とする。

##### ( 1 ) プロトコル間のタイム値

通常のメールサーバは一般的に高速な CPU の搭載と、ハードディスク装置など十分なメモリを保有しているため、SMTP プロトコルのコマンドに対するレスポンスの遅延を考慮する必要はほとんどの場合必要ない。しかしながらインターネットファクシミリとの通信においては、受信側端末の CPU 能力含めたハードウェア構成およびソフトウェアの内部処理の関係で、送信側端末からのコマンドに対するレスポンスの遅延が発生する可能性がある。送信側端末の設計においてはこれらのレスポンスの遅延を考慮した設計を推奨する。

	遅延の可能性のあるプロトコルのポイント	理由
1	TCP/IP コネクション接続から、受信側端末からの SMTP プロトコルの “ 220 OK ” などのレスポンスの遅延	受信側端末が最大セッション数を超えている場合、動作中の通信セッションが終了するまで、レスポンスを保留する場合があるため
2	送信側端末からの “ HELO ” または “ EHLO ” 、 “ MAIL FROM ” 、 “ RCPT TO ” の各コマンドに対する受信側端末からの SMTP プロトコルのレスポンスの遅延	受信側端末の着信処理に伴う各種内部処理に時間がかかる場合があるため
3	送信側端末からの “ DATA ” コマンドに対する受信側端末からの SMTP プロトコルのレスポンスの遅延	受信側端末が画情報データを受信するための準備処理に時間がかかる場合があるため
4	送信側端末からの最終データにおける “ . ” (ピリオド) に対する受信側端末からの SMTP プロトコルのレスポンスの遅延	受信側端末の画情報データの印刷・保存処理に時間がかかる場合があるため
5	送信側端末からの “ QUIT ” コマンドに対する受信側端末からの SMTP プロトコルのレスポンスの遅延	受信側端末の通信終了の為の各種処理に時間がかかる場合があるため

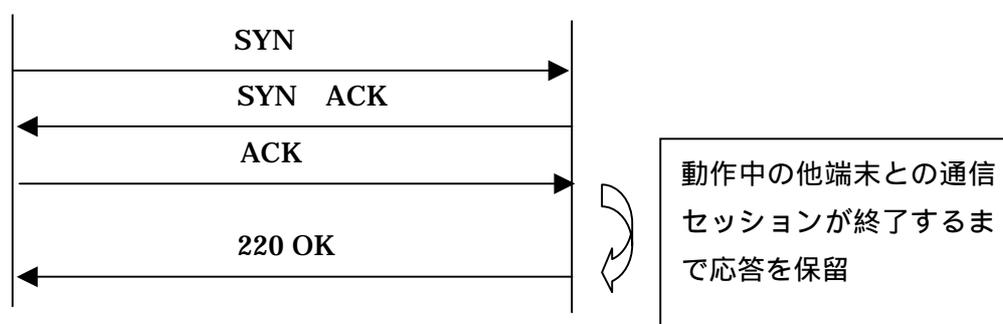
表 1 遅延が発生する可能性があるプロトコル上のポイント

## ( 2 ) 受信側端末使用中などの場合における送信側リトライ処理

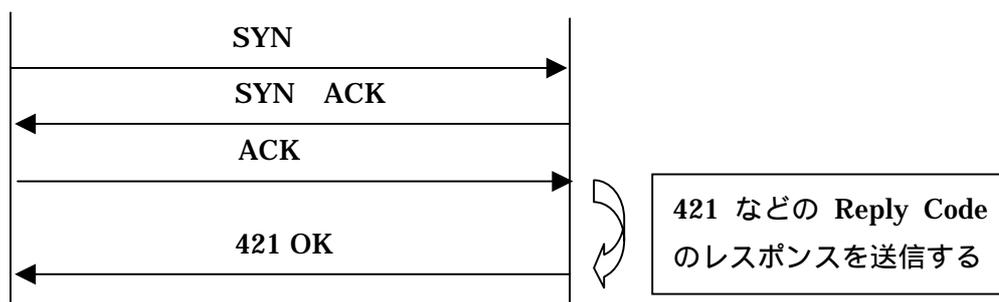
通常のメールサーバは複数の通信セッションを同時処理できるようになっているものがあるが、インターネットファクシミリとの通信においては、受信側端末が処理できる通信セッション数に制限がある場合がある。受信側端末が処理できる通信セッション数を越えた場合の着信側端末の動作は現状、端末のインプリメントに依存している。送信側端末の設計においては、送信リトライ処理の実装など、受信側端末の挙動を考慮した設計を推奨する。

## 通信セッション数を越えている場合の受信側端末の動作例

## ( 例 1 ) TCP/IP 接続後のレスポンスの保留



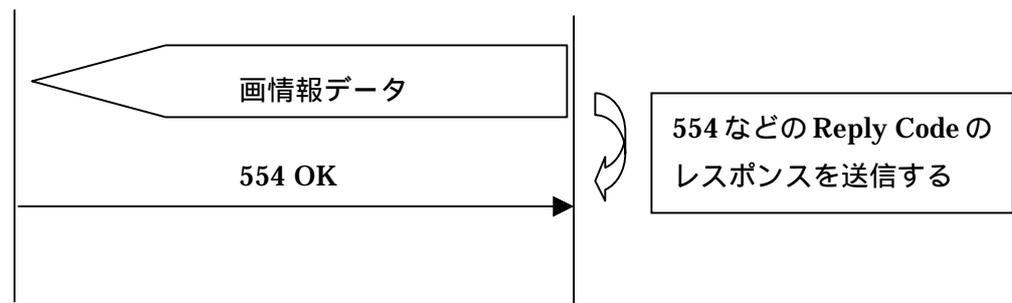
## ( 例 2 ) TCP/IP 接続後の 220 以外の Reply Code を伴ったレスポンスの送信



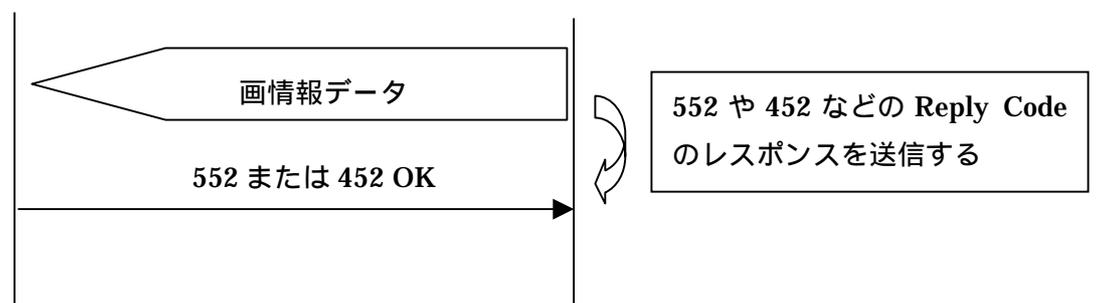
## ( 3 ) 受信側の画情報データデコードエラーなどデータ受信後の受信側エラー処理

通常のメールサーバは受信データに関与せず、また受信データ格納用のメモリを十分搭載していることが一般的であるが、インターネットファクシミリとの通信においては、受信側端末が受信データをデコードしたり、印刷可能データかどうかを判定する処理がプロトコルの進行中に行われることがある。また、受信側端末の搭載メモリ容量により、受信データをすべて受信できない状況になる場合も考えられる。受信側端末が上記エラー発生状況において取るべきプロトコル上のエラー処理は、端末のインプリメントに依存している。送信側端末の設計においては、このような受信側端末の挙動を考慮した設計を推奨する。

## ( 例 1 ) 受信データがデコードエラーになった場合の受信側端末の動作例



## ( 例 2 ) 受信側端末がメモリフルになった場合の受信側端末の動作例



注意：552 レスポンスと 452 レスポンスの違いは動作例として下記を想定する

- ・ 552 は送信側が再送信処理するべきではないと受信側端末が判断
- ・ 452 は送信側が再送信処理することで受信することができると受信側端末が判断