

外出先での通信環境構築に関する一考察

丸山 弘詩

Hiroshi MARUYAMA
e-mail: maruyamh@cc.saga-u.ac.jp

現在コミュニケーション手段として電子メールが、一般大衆の中で実用的な通信手段として普及したと言えるかどうかは様々な意見があり、本稿とは別問題として捉えるべきで、ある意味では社会学の範疇と思われるが、近年のマスメディアに於ける出現頻度からは、電子メールは既にある程度認知されていると思われる。

実際何らかの形で電子メールでのコミュニケーションを体験した場合は、殆んどが主たる手段とは断言しないまでも、一般的に利用されている電話やファックス等を補完するコミュニケーション手段であることには、基本的に賛同出来ると思う。

そこで本稿では、ネットワーク¹に常時接続している場合は当然であるが、外出先等の物理的にネットワークから隔絶された場所に於いて、コミュニケーション手段として電子メールを利用する場合の、既存ネットワークとの通信手段の選択から、機器構成等のハードウェア等について、佐賀大学情報処理センターが提供している ppp 接続を一例にして、ごく私的に考察しようと思う。

1 通信手段の選択

現在通信手段として国内で一般的に確立されているのは、言うまでもなく NTT がサービスを提供するアナログ及び ISDN デジタル回線を含む、一般加入電話回線や専用線等であり、これ

¹ ここで言うネットワークとは、広義の The Internet から組織内部に閉じたネットワークを意味する。

に勝るインフラは現時点では出現していないが¹、今回は飽く迄も固定回線ではなく外出先での通信環境を考察することから、一般加入回線や専用線接続での環境構築に関しては触れないこととする。

但し、通信手段の選択を除く項目に関しては、ほぼ全てに共通する問題であるから、本考察も何らかの参考になると信じたい。当然 ISDN 公衆電話に関しても同様である。

移動体通信の環境構築に際して、通信メディアの普及度やインフラを考慮した場合、1998年現在に於いて選択可能な項目は、(1)携帯電話(800MHz/1.5GHz)、(2)PHS、(3)ISDN 公衆電話等が挙げられ、更にこの他にも様々な無線システムや衛星通信も候補として考慮されるが、佐賀大学情報処理センターの提供するターミナルサーバへの接続手段として、個人的な予算で実現性があり選択可能な通信手段は、上記(1)~(3)が現実的と思われる。

携帯電話

現在国内で携帯電話サービスを提供しているのは、NTT 移動通信網(NTT Docomo)を始めとして、各新規第1種電気通信事業者(NCC)数社であるが、単一通信事業者として全国展開している通信サービスは NTT DoCoMo のみであることと、後述の環境構築では NTT DoCoMo の回線しか用意できなかった為これを主に論じるが、現時点での 800MHz 帯域でのデータ通信に限定すれば、NTT Docomo と他 NCC 各社と比較した場合、サービス提供区域の違いはあっても、データ転送速度等に大きな差違²は認められないことから、移動体通信環境の通信手段としては、通話料金やサービス品目を除くと同列に扱える。

携帯電話サービスの回線種別に関しては、デジタル/アナログの種別はあるが、本稿で論じる場合は全て 9600bps でのデータ通信が保証されている、デジタル回線契約のみを対象としており、見做し音声でのデータ通信しか構築出来ないアナログ回線契約³に関しては、当然比較選択候補としては検討しない。

¹ 今後は規制緩和に伴い、TTNet(関東地域)以外に於いても新規通信事業者が参入してくる可能性がある。

² 公称 9600bps だが実際には 9600~14400bps

³ NTT Docomo では既にアナログ回線の販売を停止、デジタル回線への変更を推奨している。

最終的に通信事業者を選択する際には通話料金は当然として、事業者のサービスエリアや今後の拡充予定、必要とするサービス品目等の様々な要因、更に端末やデータ通信に必要な周辺機器の、調達コストも併せて考慮して検討すべきである。

尚、デジタル回線契約の場合でも、NTT Docomo の 1.5GHz 帯域を使用したサービスに関しては、一部地域(関東/東海/関西の一地区)しか提供されてなく、現時点では全国展開されてなく、佐賀大学への日常的な接続を考慮すると実用性に乏しく、同様に NTT Docomo の DoPa(Docomo Packet サービス)に関しても、H10/3 末福岡周辺がサービスエリアとなる予定であるが、佐賀県内に関しては現時点でサービス開始有無の情報がない為、比較対象から除外した。

携帯電話各事業者別料金体系(標準プラン：携帯→一般加入)

		平日 8:00am~7:00pm	夜間 7:00pm~11:00pm	土日・祝日	深夜 11:00pm~8:00am
NTT Docomo 九州 (800MHz)	同一県内	18 秒(100 円)	30 秒(60 円)	32.5 秒(60 円)	45 秒(40 円)
	九州全域	16 秒(113 円)	26.5 秒(70 円)	29 秒(70 円)	40 秒(50 円)
	その他	11 秒(170 円)	18.5 秒(100 円)	20 秒(90 円)	27.5 秒(70 円)
デジタルツーカー 九州	九州内及び隣接県	18.5 秒(100 円)	30.5 秒(60 円)	33 秒(60 円)	45.5 秒(40 円)
	その他	11.5 秒(160 円)	19 秒(100 円)	20.5 秒(90 円)	28.5 秒(70 円)
九州セルラー	九州内及び隣接県	18.5 秒(100 円)	30.5 秒(60 円)	33 秒(60 円)	45.5 秒(40 円)
	その他	11.5 秒(160 円)	19 秒(100 円)	20.5 秒(90 円)	28.5 秒(70 円)
	モバイルレート	1分/12円 ¹⁾ (36円) --- 全国一律時間帯に関係なく適用。			

九州セルラーモバイルレートを除いて 10 円で通話可能な秒数。

()内は 3 分間の通話料金。

¹⁾平成 10 年 2 月 1 日開始。参照 URL : エラー! ブックマークが定義されていません。。H10/3 時点では他事業者からのアナウンスはないが、今までの例から同様のサービスが開始される可能性もある。

PHS

PHS に関しては、1997 年 4 月 1 日に NTT Personal を初めとして DDI Pocket と ASTEL の各事業者が、PIAFS¹ プロトコルによる 32Kbps のデータ通信サービスを開始するまでは、DDI Pocket の α DATA(12/1/1996~)によるメディア変換を除いては、音声をキャリアとしてデータ通信を行う「看做し音声²」が主たる手段であったが、現時点では PIAFS(全事業者)や α Data32³ (DDI Pocket)等データ通信プロトコルが提供されていることから、各通信事業者別に料金体系やサービス品目を検討して、データ通信に必要なデータカード等の調達を含めて選択すべきであろう。

PHS データ通信カード(PC カード)での接続に於いて、一般加入回線及び公衆回線からの接続と違って、特に注意しなくてはならない問題は、佐賀大学情報処理センターppp 接続サービスを提供するデジタルモデムが、PHS に於けるデータ通信プロトコルである PIAFS を認識しないことである。

従って、純粋な PIAFS プロトコルによる接続は不可能な為、ISDN 若しくはアナログモデムとして認識させねばならず、これに対応する為には、使用通信事業者によって差違はあるが、プロトコル変換若しくはメディア変換が必要となる。

NTT Personal と ASTEL の場合は、プロトコル変換装置(PIAFS→Modem)を経由したアナログモデム接続で、通信端末→PTE 間は PIAFS 接続・PTE→情報処理センター間はアナログ接続を介し、最終的なデータ通信速度は 28.8kbps となる。

一方、DDI Pocket の場合は、各基地局での α DATA によるメディア変換(α DATA→ISDN) を利用した ISDN 接続で、通信端末→基地局間は α DATA 接続・基地局→情報処理センター間は ISDN 接続となり、この場合もデータ通信速度は 28.8kbps に制限される。

¹ PIAFS=PHS Internet Access Forum Standard

² モデムと通信端末のイヤホンジャックを接続してデータ通信を行う。通信端末としては飽くまでも音声通話である為、データ通信料金には該当せず飽くまでも通常の通話料金になる。

³ α Data32= α DATA+PIAFS

ここまでは、すべてPCカードモデムを利用することを前提としたが、利用する携帯情報端末の構造によっては見做し音声しか選択できない場合があり、32kbps 高速データ通信を諦めて、やむを得ず見做し音声を選択する可能性も否定出来ない。

PCカードスロットが実装されていない旧式のノートタイプPC/AT(含むPC98)マシンや、機器サイズから敢えてPCカードスロットが実装されていない、PalmPilot(3COM)や旧Zaurus(Sharp)等の携帯情報端末PIMの場合は、組込のアナログモデムやシリアルポートとポケットモデム等を利用した見做し音声で接続する必要があり、この場合は情報処理センターにはアナログモデムとして接続することになり、PTE経由のPIAFSやαDATA等デジタル通信に比較すると、電波状況によって通信速度は大きく左右される上に、安定した通信速度は大凡9600bpsに制限される¹。

通話料金体系に関しては、通信事業各社に依って様々なサービスがあることや、現時点に於いても認可申請が頻繁に行われており、今後も更に料金体系の変更が十分に予想される為、飽く迄も参考として1998年2月現在の価格体系を別掲するが、NTT Personal及びASTELは1988年2月よりデータ通信に限定して、各通話毎の接続料金(10円)を課金しないサービスを開始しており、特にメール受信など短時間の接続の場合には、通信費用増大の原因となっていた為、通話料金圧縮に寄与すると思われる。

更にNTT Personalの場合は、データ通信に限定された定額料金「プランF5」(月額1900円)を利用した場合は、PTE接続に必要な10円/1分の通話料金は別として、課金が0.5秒単位となり、通信時間が月5時間以内であれば定額料金のみとなるメリットがある。

また、前述のプロトコル変換装置(PIAFS→Modem)を経由したPTE接続の場合は、最寄りPTEポイント迄の通話料金+全国一律10円/1分のPTE使用料が必要となり、近距離の場合は接続費用増大の原因となるが、出張先等遠距離からの接続の場合は、却って接続費用が安くなる場合がある²。

¹シリアル→PCカードモデムに変更する携帯電話/PHSアダプタを使用した場合は、携帯電話で9600bps、PHSでは32kbps通信が可能となる。参照URL：<http://www.sandi.co.jp/new/press.htm>

²九州地域の場合、NTT Personal及びASTEL共にPTE設置場所は福岡市内のみ。従って、佐賀市内からの接続では、NTT Personalの場合は30円+30円=60円/3分、ASTELの場合は40円+30円=70円となり、DDI Pocketの30円/3分に比較するとかなりの費用増になる。逆に160km以遠で同一区域内にPTEが設置されている場合は、例えば東京23区内の場合は同一区域内にPTEがある為、NTT PersonalとASTELは60円/3分にも関わらず、DDI Pocketの場合は、240円/3分の課金となる。

PHS 各事業者別料金体系(標準プラン：PHS→一般加入、データ通信)

		平日 8:00am~7:00pm	夜間 7:00pm~11:00p m	土日・祝日 8:00am~11:00p m	深夜 11:00pm~8:00a m
NTT Personal 九州	隣接及び ~20km	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	90 秒(20 円)
	20km ~30km	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	60 秒(30 円)
	30km ~60km	36 秒(50 円)	36 秒(50 円)	36 秒(50 円)	45 秒(40 円)
	60km ~100km	14 秒(130 円)	20 秒(90 円)	20 秒(90 円)	23 秒(80 円)
	100km~	14 秒(130 円)	14 秒(130 円)	14 秒(130 円)	16.5 秒(110 円)
DDI Pocket	同一区域	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	70 秒(30 円)
	隣接及び ~30km	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	60 秒(30 円)
	30km ~60km	26 秒(70 円)	30 秒(60 円)	30 秒(60 円)	45 秒(40 円)
	60km ~100km	18 秒(100 円)	26 秒(70 円)	26 秒(70 円)	36 秒(50 円)
	100km ~160km	15 秒(120 円)	20 秒(90 円)	20 秒(90 円)	26 秒(70 円)
アステル 九州	160km~	15 秒(120 円)	17 秒(110 円)	17 秒(110 円)	20 秒(90 円)
	同一区域	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	90 秒(20 円)
	隣接及び ~30km	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	45 秒(40 円)	60 秒(30 円)
	30km ~60km	26 秒(70 円)	30 秒(60 円)	30 秒(60 円)	45 秒(40 円)
	60km ~100km	18 秒(100 円)	26 秒(70 円)	26 秒(70 円)	36 秒(50 円)
	100km ~160km	17 秒(110 円)	20 秒(90 円)	20 秒(90 円)	26 秒(70 円)
	~160km	15 秒(120 円)	17 秒(110 円)	17 秒(110 円)	20 秒(90 円)

10 円で通話可能な秒数。()内は 3 分間の通話料金。

DDI Pocket は 1 通話毎に 10 円加算。

NTT Personal、**ASTEL** は PTE 接続料金 10 円/1 分が必要。

ISDN 公衆電話

回線速度としては自宅で使用する 64kbps の ISDN 若しくは一般加入回線と同等であり、通信速度については使用するデータ通信カードまたはモデムに左右されるが、ISDN の場合は 64kbps でアナログ回線利用の場合は 33.6kbps となる。

基本的に自宅での通信環境と同様であるが、絶対的な回線品質は有線方式である為、PHS や携帯電話に比較すると、電波状況に左右されることなく極めて安定したデータ通信が望めるが、設置場所が都市部に偏在していることがデメリットともいえる。

ISDN 公衆電話料金体系(公衆→一般加入)

		平日 8:00am~7:00pm	夜間 7:00pm~11:00p m	土日・祝日 8:00am~11:00p m	深夜 11:00pm~8:00a m
NTT 一般 公衆電話	区域内	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	60 秒(30 円)	80 秒(20 円)
	隣接及び ~20km	42.5 秒(50 円)	42.5 秒(50 円)	42.5 秒(50 円)	55 秒(40 円)
	20km ~30km	28.5 秒(70 円)	28.5 秒(70 円)	28.5 秒(70 円)	38 秒(50 円)
	30km ~40km	23 秒(80 円)	23 秒(80 円)	23 秒(80 円)	28 秒(70 円)
	40km ~60km	17 秒(110 円)	17 秒(110 円)	17 秒(110 円)	21 秒(90 円)
	60km ~80km	12.5 秒(150 円)	16.5 秒(110 円)	16.5 秒(110 円)	18 秒(100 円)
	80km ~100km	11 秒(170 円)	16.5 秒(110 円)	16.5 秒(110 円)	18 秒(100 円)
	100km ~160km	9 秒(200 円)	15 秒(120 円)	15 秒(120 円)	16.5 秒(110 円)
	160km~	8.5 秒(220 円)	15 秒(120 円)	15 秒(120 円)	16.5 秒(110 円)
NTT 列車内 公衆電話	~160km	6.5 秒(280 円)	11.5 秒(160 円)	11.5 秒(160 円)	12.5 秒(150 円)
	160km~	4.5 秒(400 円)	8 秒(230 円)	8 秒(230 円)	8.5 秒(220 円)

考察

外出先での通信手段として、上記携帯電話・PHS・一般公衆電話(ISDN)を概観したが、それぞれには通信メディアとして特色があり、一概にこれが最良と判断することは困難であるが、それぞれを(1)通信速度、(2)維持費用の低廉性、(3)通信可能場所、(4)通信費用の項目に分類して、飽くまでも佐賀大学情報処理センターへの接続に限定して考慮すると下記の表になる。

	通信速度	維持費用の低廉性 (基本料金)	通信可能場所	通信コスト (同一区域)
携帯電話	9600~14400bps	¥4,500~¥4,900	PHS に比較して 広範囲。	36~100 円/3 分
PHS	28.8kbps	¥2,700	都市部周辺に限定	40 円/3 分
ISDN 一般公衆	64kbps(ISDN) 33.6kbps(Modem)	¥0	公衆電話設置場所 に限定	30 円/3 分

ISDN 公衆の場合は通信速度(64kbps)+回線安定度、PHS の場合は維持費用の低廉性+通信速度(28.8kbps)、携帯電話の場合は広い通信可能区域がメリットとして挙げられるが、飽くまでもデータ通信端末としての検討であり、実際に購入する場合は、当然音声通話機能も考慮する必要があり、PHS の低ノイズや携帯電話の広範囲なサービスエリア等も十分検討して選択すべきである。

それぞれの通信メディアを利用する際に必要なデータ通信カードについても、ISDN 公衆電話の場合は、ポケットモデム、PC カードモデムまたは ISDN カードが必要であり、携帯電話及び PHS の場合は、各事業者専用の PC カードモデム若しくは、通信端末に PC カードが組み込まれている必要があり¹、各人の利用形態に併せて検討する必要がある。

¹ NTT Personal の場合は Paldio321S、DDI Pocket の場合は京セラ DataScope が既に発売されており、NTT Docomo の場合は H10/5 に DataScope の携帯電話版が発売予定となっている。

2. 機器構成

佐賀大学が提供する ppp 接続経由のメール送受信が可能で、携帯可能な情報端末としては様々な機器構成が考えられるが、(1) Windows CE(Casio, NEC)、200LX(HP)、INTERTop(富士通)や Zaurus(Sharp)等の携帯情報端末(PIM = Personal Information Manager)+通信端末、(2) Pinocchio(Panasonic)、GENIO(Toshiba)やピーターパン(NTT Docomo)等の通信端末内蔵型 PIM、DataScope(京セラ)等電子メール送受信可能な通信端末、(3)近年特に軽量化が進んだ Libretto(Toshiba)や Vaio505(Sony)等に代表される携帯型パーソナルコンピュータ+通信端末に大きく分類される。

一般的に通信環境を構築する際に最も自由度があり、一般的なデスクトップサイドのマシンと同等程度の環境を構築できるのは、(3)パーソナルコンピュータ+通信端末であり、(2)の携帯/PHS 一体型携帯情報端末の場合はソフトウェア環境を変更することが不可能で、(1)の場合もその選択肢が非常に限定されることが多い。

(1) PIM+ 通信端末

現時点で PC カードスロットを実装した PIM としての代表例として、Windows CE 搭載のモデル(Casiopear, Mobile Gear)が挙げられるが、この他には ROM 版の MS-DOS を搭載した HP 200LX、独自 OS を採用した INTERTop 等がある。

Windows CE は Windows95 を ROM 化して携帯情報端末に特化したものとも捉えられ、標準装備のソフトウェア環境の中に ppp 接続が含まれる上に、非常に簡略化されてはいるが、メールクライアントも当然実装されており、特に佐賀大学情報処理センターへの ppp 接続認証は、Microsoft の ppp 接続スクリプトに準拠している為、ユーザ名及びパスワードを入力して、各個人の通信端末に応じて通信環境を設定するだけで、ppp 接続認証をクリアでき簡単にメールの送受信が可能になる。

これに対して HP 200LX に代表される ROM 化された MS-DOS マシンの場合は、環境構築の自由度はあるものの、ppp 接続のスクリプト作成からメールクライアントの環境に至る迄、更

にはMS-DOSの設定ファイルの記述から、TCP/IP接続のパラメータ取得やppp接続に必要なログインスクリプト迄を自ら書き上げる必要がある。

共にPCカードスロットを標準装備しており、携帯電話やPHSをデータ通信メディアとして使用する場合に、一般的なPCカードモデムとして認識されるが、注意すべき点は現在発売されているPCカードは主としてWindows 95での利用をターゲットとしている為、発売時期の関係から動作が危ういカードも存在する可能性もあり、使用前に十分な動作確認等の情報収集を行うべきである。

尚、前述の通り、PCカードスロットを実装していない機器の場合でも、シリアルポートさえ実装されていれば、シリアルポートを経由したポケットモデム、若しくはシリアル→PCカードモデム(PHS/携帯)変換アダプタを利用することによって、データ通信が可能である。但し、ポケットモデムを利用した見做し音声を使用した場合は、前述のPHSのデータ通信に限定された料金サービスは利用できないので注意が必要である。

(2) 通信端末組込み PIM

現時点で発売若しくは発売予定のPHS/携帯内蔵の携帯情報端末としては、PHS/携帯内蔵PDAに位置づけられるPinocchio(松下)やGENIO(東芝)、Peterpan(NTT Docomo)等の他に、DataScope for DDI Pocket、同NTT Docomo、ASTEL AI-15等のメールクライアント内蔵のPHS/携帯端末が発表されている。

PHSや携帯電話内蔵の携帯情報端末は、PCカードやモデム等の追加機器が必要なく、通信機器として完結している反面、通信メディアや機種選択の自由度が低い上に、環境に関してもROM搭載のメールクライアント以外に選択の余地がない。

更に問題になるのは、ハードウェアキーボードが機器サイズの問題から搭載不可能の為、入力方法はペン入力若しくはテンキー等に頼るしかなく、メールを書き上げるには一般的なキーボードに比較して、かなりの時間や労苦を伴うことである。

しかし、通信端末としての利用もある程度考慮される傾向から、機器サイズはかなりコンパクトにまとめられ、重量としては約 160g~320g と軽量である上に、(1)(3)に比較するとかなりの容積差があり、実際の持ち運びには大きなメリットとなる。持ち運びの容易さと入力の容易さは両立しがたく、最終的には各個人のペン入力に対する許容度や外出先でのメールの必要性に応じて、選択するしかないと思われる。

(3) パーソナルコンピュータ + 通信端末

パーソナルコンピュータの定義には様々な異論がある為、ここでは詳しく述べることを避けるが、その良し悪しは別として一般市場でシェアの大半を独占していると言われる、マイクロソフト社の Windows 環境を搭載可能な可搬タイプのコンピュータとして扱う¹。

(1)(2)に比較すると多種多様な製品が発売されており、具体的な機種名は挙げないが、一般的にはノート若しくはサブノートタイプと分類され、重量的には 850g~2kg とかなりの重量になるが、(1)(2)と違いほぼデスクトップタイプのキーボードに準じている為、タッチタイプも充分可能であり、入力時のストレスは極めて小さいと言える。

環境構築に際しても、ソフトウェアの選択肢は広く、様々なメールクライアントが発表されており、(1)(2)の場合は全てが pop3 対応のみに対して、IMAP4 対応のメールクライアントも選択することができる。

更には OS 自体も Microsoft Windows 95 以外にも、Linux、FreeBSD/FreeBSD(98)、NetBSD/NetBSD(98)、BSD/OS、Solaris 2.x for x86 等が選択できる為、個人の好みに応じて環境構築が可能と言える。

¹ Apple 社の提供するプラットフォームに関しては、非常に残念であるが知識不足の為に本稿では触れない。必要に応じて各人が情報を入手してほしい。PC/AT もしくは PC98(NEC)の場合は、標準添付の OS 以外にも、FreeBSD,FreeBSD(98),NetBSD,NetBSD(98),OpenBSD,Linux,Solaris 2.x for x86 等の選択肢がある。特に FreeBSD の場合は、PAO という PC カードデバイスサポートや APM サポートに特化したパッケージが発表されている。参照 URL : <http://www.jp.freebsd.org/>。

考察

上記の通り、機器構成として様々な選択肢があるが、外出先での使用を考えると可搬性が重要な要素となることから、通信メディア選択は当然であるが、機器構成を選択する上でもメールへの依存度を検討する必要がある。

外出先でのメール送信の必要性が高い場合は、入力デバイスがペン入力に限定される通信端末組み込みのPDAではストレスが高く、飽く迄も補助的な手段と考えた方が得策と思われ、更に外出先でのメール確認の頻度が高くや受け取るメール量が多い場合の選択肢としては、ノートタイプパソコン若しくはキーボード付属のPIM+通信端末を考慮すべきであろう。

	重量	必要機器	入力の容易さ	環境構築の自由度
PIM+通信端末	350g~750g程度	ケーブル/通信端末	キーボード (タッチタイプ困難)	かなり限定される
通信端末組み込み PIM	160~350g程度	本体のみ	ペン入力/ 変則キーボード	変更不可
ノートタイプパソコン+通信 端末	850g~2kg程度	ケーブル/通信端末	キーボード	自由 IMAP4対応可能

佐賀大学情報処理センターへのppp接続に要する時間を挙げておくと、DEC Hinote Ultra 2(Pentium 100MHz + 40MB) Windows 95 OSR1 という、ごく一般的なサブノートタイプを利用した場合、PHS(Paldio 321S¹ + 福岡PTE経由)でppp接続で認証が終了するのに30~35秒、その後メールサーバに接続するのに約10秒弱を要し、合計40~45秒程度が必要になるので、4~5通のメール送信の場合であれば、同一区域内の最低課金単位である1分以内に完了する。

一方、携帯電話を利用した場合は、同一環境でNTT Data/Fax Card 9600 Mark II を利用した場合、合計で38~43秒程度でメールサーバへの接続を完了する。

¹ PHS本体にPCカードを内蔵した機種であり、一般的に必要なPCカードと通信端末を結ぶケーブルが必要ないため、可搬性に優れている。

従って、情報処理センターへの ppp 接続に限定した場合、PHS と携帯との違いはメールサーバへの接続に要する時間に大きな違いはなく、接続完了後のデータ転送速度のみを考慮すればいいが、それは飽く迄も同一機種の場合に限定されることに注意すべきである。

例えば、Windows CE(NEC Mobile Gear MC-CS12)で PHS(PTE 経由)を利用した場合、POP プロトコルで約 70 通のメールを受信するには、ppp 接続確立から回線切断まで 7 分弱が必要であるが、上記の HiNote Ultra 2 で使用した場合は 3 分弱で完了する等、使用回線のデータ転送速度が同一であっても、情報端末の CPU 処理速度にかなり左右されると思われ、平素から外出先でメールを受け取ることを目的に環境構築する際は、回線コストに併せて機種による接続時間の差を考慮して検討すべきであろう。

尚、参考のために、現在使用している移動体通信の環境を列挙しておく。

1. Microsoft Windows 95 OSR1 + AL-Mail32 1.01
DEC Hinote Ultra 2 CTS-5100 (Pentium 100MHz+40MB)
2. Microsoft Windows CE 1.01 + MG Mail(ROM)
NEC Mobile Gear CS12 8MB
3. 3COM PalmOS 2.04 + HandStamp Pro
3COM PalmPilot 1MB

NTTPersonal Paldio 321S
NTT Docomo Data/Fax Card 9600 Mark II
3COM PalmPilot Modem
Megahertz XJ-2144