

# CAP の使い方

—MSP と Windows 間のファイル転送を支援するために—

赤坂 浩一 \*

## 1 はじめに

本センターでは、永年に汎用計算機（以下、MSP）をサービスしていますが、メーカー独自の文字コードを使用しているために、特に日本語を含むデータセットをパーソナルコンピュータ（以下、PC）で扱う場合、コード変換を行なう必要があります。

今回、紹介するCAP(Compress & Archive Professor)は、MSPとPCで共通して認識できる形式の圧縮ファイルを用意して、日本語を含むコード変換を行ないます。また、元のファイル（データセット）を圧縮した圧縮ファイルを送るので、ファイル転送の効率を高めることができます。

CAPは、MSPとPCの両方に用意する必要があり、PC側のファイルをMSPにファイル転送する場合は、PC側で圧縮ファイルを生成し、その圧縮ファイルをMSPにファイル転送し、MSP側で圧縮ファイルを解凍します。MSP側のデータセットをPCにファイル転送する場合は、MSP側で圧縮ファイルを生成し、PC側でその圧縮ファイルを解凍します。

それでは、平成12年6月よりサービスを開始した、CAPの使い方をPCとMSPに分けて簡単に説明します。

## 2 PC(Windows)での使い方

お使いのPCへのCAPのインストールと使い方を説明します。

なお、PC版のCAPは、Windows版のみ提供されています。

### 2.1 CAPの入手

Windows版のCAPは、メーカーとのライセンス契約により、本センター利用者のみ各自のPCにインストールして使用することが可能です。

入手方法は、以下のURLを参照してください。

<http://www.kudpc.kyoto-u.ac.jp/Services/CAP/>

このページのリンク先に、Windows版のCAPをダウンロードできるようになっていますので、お使いのPCの適当なフォルダに保存してください。なお、このリンク先をアクセスするためには、本センターのUNIX系マシンのIDとパスワードが必要となります。

### 2.2 PCへのインストール

ダウンロードしたファイル(cap.exe)は、自己解凍型のファイルですのでエクスプローラなどからファイルをダブルクリックすると図1のように解凍先のフォルダを問い合わせてきますので、インストールしたいフォルダ（ここではC:\cap）を指定し、**OK**をクリックします。

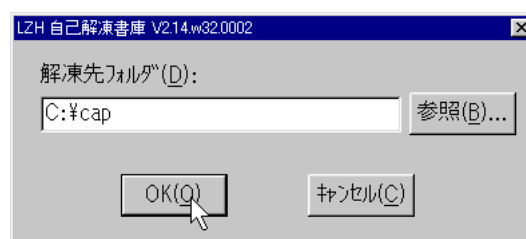


図 1. ダウンロードしたファイルの解凍

解凍が完了したら、図2のように指定した解凍先フォルダを開いてみましょう。

\*あかさか ひろかず (京都大学大型計算機センター)

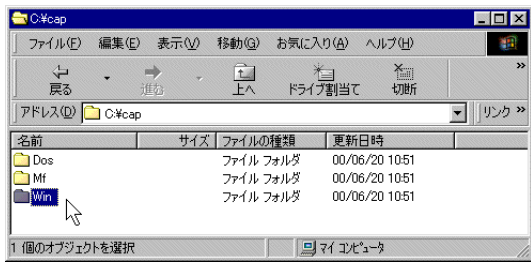


図 2. 解凍先フォルダ

Windows 版の CAP は、Win フォルダにありますので、他のフォルダは削除してもかまいません。インストールはこれで完了です。

### 2.3 使い方

Windows 版の CAP の起動方法は、図 3のように解凍先フォルダ配下の Win フォルダの中にある capwin.exe ファイルをマウスでダブルクリックします。



図 3. CAP の起動

図 4は、CAP の初期ウィンドウです。このウィンドウから圧縮ファイルを生成したり、解凍したりします。



図 4. CAP の初期ウィンドウ

### 2.3.1 圧縮

PC 中にあるオリジナルのファイルを圧縮して、圧縮ファイルを作成します。ここで作成した圧縮ファイルを MSP にファイル転送し、MSP 側で解凍します。

図 4の新規アイコンをクリックすると、図 5のように作成する圧縮ファイル名を指定するウィンドウが現れますので、ファイル名(ここでは、test.cap)を入力し、OK をクリックします。

なお、ファイル修飾子は、".cap"としてください。



図 5. 圧縮ファイルの新規作成

次に、図 6のように、この圧縮ファイルにパスワードをつけるかどうかを問いかけてきますので、ここでは「いいえ」をクリックします。

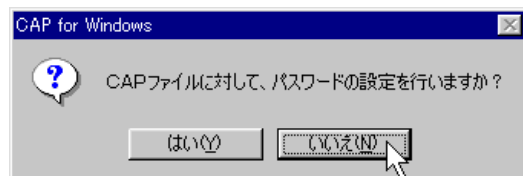


図 6. 圧縮ファイルのパスワード

図 7のように、圧縮ファイルは準備できました。

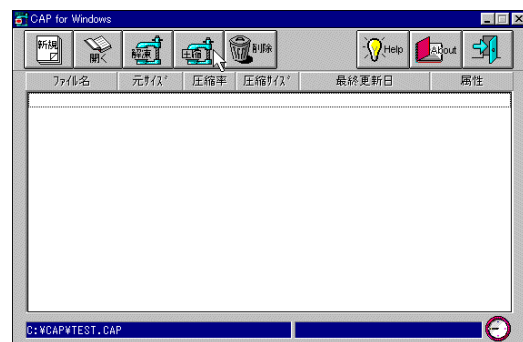


図 7. 圧縮ファイルの完成

次に実際に圧縮したいファイルを指定します。図 7 の圧縮アイコンをクリックすると、図 8 のように圧縮するファイルを指定するウィンドウが現れますので、ここで、圧縮したいファイルを指定します。

この例では、japanese.txt と sample.txt の二つのファイルを圧縮することにします。



図 8. 圧縮するファイルを指定

圧縮が完了すると図 9 のように、圧縮したファイル名や圧縮率などが一覧で表示されます。

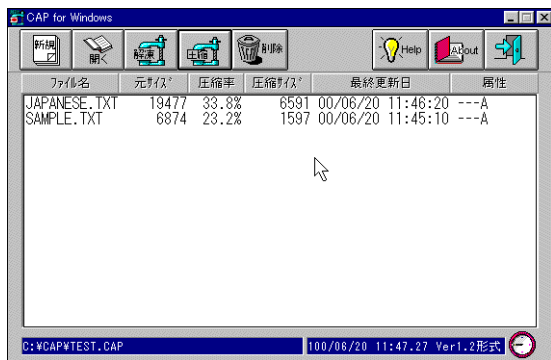


図 9. 圧縮完了

この圧縮ファイルに、さらにファイルを追加したい場合は、先と同じ要領で圧縮アイコンをクリックしてファイルを指定してください。また、圧縮ファイルからファイルを削除する場合は、一覧からファイルを指定して削除アイコンをクリックして削除します。

これで圧縮ファイルの作成は完了しました。CAP のウィンドウを閉じて、作成した圧縮ファイル (test.cap) を MSP に FTP でファイル転送します。なお、ファイル転送する時にはバイナリー (binary) モードで転送してください。

MSP での解凍は、後で紹介します。

## 2.3.2 解凍

PC や MSP で作成された圧縮ファイルをオリジナルのファイルに解凍します。

通常、MSP 側で圧縮したファイルを PC に取り込み、その圧縮ファイルを解凍しますが、ここでは、先ほど作成した圧縮ファイル (test.cap) の使って解凍の流れを説明します。

図 3 の capwin.exe ファイルから CAP を起動します。

図 4 の開くアイコンをクリックすると、図 10 のように解凍する圧縮ファイル名を指定するウィンドウが現れますので、ファイル名 (test.cap) を指定し、OK をクリックします。



図 10. 解凍する圧縮ファイルの指定

図 11 のように、圧縮ファイルの中身が一覧で表示されます。

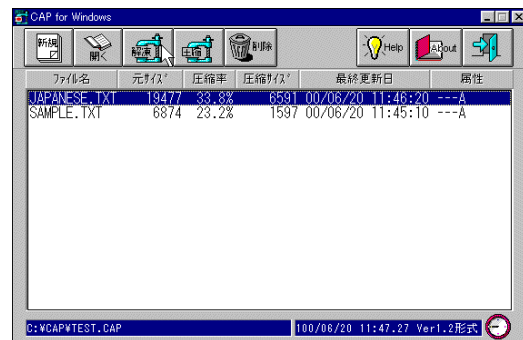


図 11. 圧縮ファイルの中身

次に、一覧から解凍するファイル (japanese.txt) を選択し、解凍アイコンをクリックすると図 12 のように解凍先を指定するウィンドウが現れますので、適当なフォルダーを指定して、解凍開始 をクリックします。これで、解凍は完了です。

なお、MSP 側で圧縮したファイルを解凍する場合は、図 13 のように解凍オプションを指定するウィンドウが表示されますので、以下の三つのオプションを指定して下さい。



図 12. 解凍先フォルダの指定

- データ変換を行いながら展開する
- レコード長に従い改行コードを挿入する
- 英小文字へ変換する

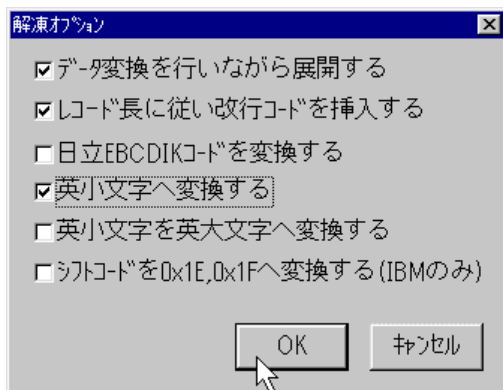


図 13. 解凍オプションの指定

さらに、MSP 側で順編成 (PS) のデータセットを圧縮したファイルを解凍する場合は、図 13の解凍オプションを指定した後で、図 14のように保存するファイル名を指定するウィンドウが現れますので、適当なファイル名を指定してください。

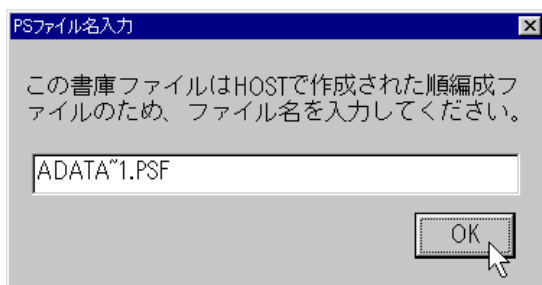


図 14. 保存するファイル名の指定

以上、PC での CAP の使い方を説明しました。

### 3 MSP での使い方

MSP の CAP は、@CAP コマンドを使用してバッチジョブを依頼して行います。@CAP コマンドでは、圧縮データセットの作成・解凍・表示を行うことができます。

@CAP コマンドの書式は、次のようになっています。

# @CAP 入力データセット名 機能 | LIST(ON) |

- 入力データセット名  
圧縮したいデータセット または 解凍するデータセット を指定する
- 機能  
COMPRESS(圧縮)・EXPAND(解凍)・LIST(表示) のいずれかを指定する
- LIST(ON)  
生成された JCL を表示する

なお、出力データセットとなる圧縮データセットや解凍データセットは、自動的に生成します。出力データセット名の命名規約は、次のようになっています。

- 圧縮データセット  
Dmddd.Thhmmss.CAP
  - 解凍データセット  
Dmddd.Thhmmss.EXPAND.CAP
- Dmddd は月日、Thhmmss は時分秒 です。

それでは、簡単に使い方を紹介します。

#### 3.1 圧縮 (COMPRESS)

MSP 上にあるデータセットを圧縮して、圧縮データセットを作成します。ここで作成した圧縮データセットを PC にファイル転送し、PC 側の CAP で解凍します。

圧縮するデータセットは、順編成 (PS) でも区分編成 (PO) でもかまいませんが、基本的にはプログラムソース等のテキスト形式のデータセットを圧縮します。

次のように、@CAP コマンドに圧縮したいデータセット名 (SAMPLE.FORT) と機能 (COMPRESS) を指定して実行します。また、生成される JCL を表示しましょう。

```
# @CAP SAMPLE.FORT COMPRESS LIST(ON)
```

実行すると以下のように自動的 JCL が生成され、バッチジョブを依頼します。

作成されたジョブストリームのリスト

```
//W55037 JOB W55037,####,CLASS=A,NOTIFY=W55037,
//      MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//CAP EXEC PGM=CAP
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=KLIB.CAP.LOADLIB
//SYSUT1 DD DISP=SHR,DSN=W55037.SAMPLE.FORT
//SYSUT2 DD DISP=(,CATLG),UNIT=PUB,
//      SPACE=(TRK,(50,10),RLSE),
//      DSN=W55037.D0620.T174657.CAP
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSUDUMP DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
COMPRESS INDD=SYSUT1,OUTDD=SYSUT2
/*
//
```

バッチジョブが正常終了すると、圧縮データセット (上記の例では、D0620.T174657.CAP) が作成されます。この圧縮ファイルを FTP でファイル転送します。なお、ファイル転送時は、バイナリー (binary) モードで転送してください。

作成される圧縮データセットは、必ず順編成 (PS) データセットです。

### 3.2 解凍 (EXPAND)

PC 側で作成した圧縮ファイルを MSP ヘファイル転送し、その圧縮データセットを入力データセットに指定して、オリジナルのファイルを解凍し解凍データセットを作成します。

次のように、@CAP コマンドに解凍したい圧縮データセット名 (SAMPLE.CAP) と機能 (EXPAND) を指定して実行します。また、生成される JCL を表示しましょう。

```
# @CAP SAMPLE.CAP EXPAND LIST(ON)
```

実行すると以下のように自動的 JCL が生成され、バッチジョブを依頼します。

作成されたジョブストリームのリスト

```
//W55037 JOB W55037,####,CLASS=A,NOTIFY=W55037,
//      MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1)
//CAP EXEC PGM=CAP
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=KLIB.CAP.LOADLIB
```

```
//SYSUT1 DD DISP=SHR,DSN=W55037.SAMPLE.CAP
//SYSUT2 DD DISP=(,CATLG),UNIT=PUB,
//      SPACE=(TRK,(50,10,50),RLSE),
//      DSN=W55037.D0620.T181027.EXPAND.CAP
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSUDUMP DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
EXPAND INDD=SYSUT1,OUTDD=SYSUT2,CRLF,TRAN,JEF
/*
//
```

バッチジョブが正常終了すると、解凍データセット (上記の例では、D0620.T181027.EXPAND.CAP) が作成されます。

作成される解凍データセットは、必ず区分編成 (PO) データセットです。

### 3.3 表示 (LIST)

圧縮データセットの中身を表示するためのものです。

次のように、@CAP コマンドに表示したい圧縮データセット名 (SAMPLE.CAP) と機能 (LIST) を指定して実行します。

```
# @CAP SAMPLE.CAP LIST
```

バッチジョブの実行結果に圧縮データセットの中身が出力されます。

## 4 FTP によるファイル転送

CAP で作成した圧縮ファイルを MSP と PC 間で相互に利用するためには、ファイル転送が必須です。ここでは、Windows に標準で用意されている FTP コマンドを使って PC から MSP へのファイル転送について、簡単に説明します。

基本的に MSP をサーバ、PC をクライアントとしてファイル転送を行います。

PC のデスクトップの「スタート」をクリックして、メニューから「プログラム」「MS-DOS プロンプト」を選択します。図 15 のようなウィンドウが表示されます。

```
Microsoft (R) Windows 98
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1999.
C:\WINDOWS>cd ..\cap
C:\cap>ftp kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp
Connected to kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp.
220 Service ready for new user
User (kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp:(none)): w55037
331 User name okay, need password
Password:
230 User logged in, proceed
ftp> bin
200 Command okay
ftp> _
```

図 15. MS-DOS プロンプトでの FTP

図 15では、既に示していますが、適当な作業用フォルダーに移動 (cd) して、次のように FTP コマンドを実行します。

```
C : \CAP> ftp kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp
```

MSP の利用者番号とパスワードを入力して接続を完了します。

次に、バイナリー (binary) モードでファイル転送を行うために、忘れないうちに、bin コマンドをタイプしておきます。

```
ftp> bin
```

MSP 側のデータセットを PC に取り込むためには、get コマンドを使います。MSP 側で作成した圧縮データセット (D0620.T174657.CAP) を取り込むためには、次のように指定します。

```
ftp> get D0620.T174657.CAP
```

その逆に PC 側のファイルを MSP に送るためには、put コマンドを使います。PC 側の CAP で作成した圧縮ファイル (test.cap) を送るためには、次のように指定します。

```
ftp> put test.cap
```

もちろん、この他にも PC 上で動作する FTP クライアントを使って、ファイル転送してもかまいません。

## 5 おわりに

本センターでサービスを開始した CAP ですが、いくつかの注意事項がありますので、最後にまとめておきます。

まず、@CAP コマンドは、入力データセットに複数のデータセットを指定することはできません。

次に、@CAP コマンドで解凍する場合、出力データセットはレコード長 80 バイトの固定長形式の区分編成 (PO) データセットとなります。つまり、PC 側で 80 バイト (文字) を越える行 (レコード) のファイルは、自動的に折り曲げられることになります。

最後に PC 側でのファイル名の付け方ですが、PC 側で数字から始まるファイル名や修飾子より前が 8 文字以上のファイル名を持つファイルを圧縮した場合は、MSP 側で解凍すると利用できないメンバ名となります。もし、このようなメンバ名となった場合は、PFD の LIBUTY でメンバ名を変更しなければなりません。

PC 側のファイル名は、できる限り単純なものとしてください。

このように、CAP を利用するためには、いろいろ気をつけないといけないことも多く、また、操作性に優れているわけでもありませんが、これまで MSP で作成されたプログラムソース (日本語コメントを含む) を漢字コードを気にせず、PC で利用する一つの方法だとお考え下さい。

この記事に関して、ご意見・ご質問などございましたら、プログラム相談室までご連絡ください。

<http://www.kudpc.kyoto-u.ac.jp/Services/CAP/>

