

続・誰にでも使える Unix 講座  
第 1 回  
「tar して compress して uuencode」

安岡孝一

```

yasuoka : root さん、root さん。
root : 何だい？
yasuoka : プログラムのソースと Makefile をまとめてメールで送りたいんですけ
ど、どうしたらいいんですか？
root : そりゃ、tar して compress して uuencode だろう。
yasuoka : 足してコスプレして遊園構造？

(間)

yasuoka : root さん、root さん。
root : 何だい？
yasuoka : プログラムのソースと Makefile をまとめてメールで送りたいんですけ
ど、どうしたらいいんですか？
root : そりゃ、tar して compress して uuencode だろう。
yasuoka : tar して compress して uuencode？ それ、何ですか？
root : ま、一つずつ順番に話していこうか。
yasuoka : はい。

```

```

login: yasuoka (ぼこ)
Password: (ばたばたばたばたばたばたぼこ)
Last login: Sat Mar 17 15:00:09 on console
MoonOS 1.1 (GINKAKU) Mon Jan 1 11:11:11 GMT+0900 1990
#####

```

A noir, E blanc, I rouge, O bleu, U vert.

```

#####
~% █

```

root : おや、プロンプトが変わったね。

```

yasuoka : へっへー、なかなかいいでしょ。

~% alias (ぼこ)
cd      !! ; set prompt='pwd%' "
chdir   !! ; set prompt='pwd%' "
his     history
popd    !! ; set prompt='pwd%' "
pushd   !! ; set prompt='pwd%' "
pwd     !! | sed "s/^\~/home\/yasuoka/~/"
rm      rm -i
whoami  echo You are YASUOKA.
~% cd .. (ぼこ)
/home% !! (ぼこ)
cd ..
/% cd (ぼこ)
~% █

```

でも、今はそれはおいといて。

```

~% cd src (ぼこ)
~/src% cd xor (ぼこ)
~/src/xor% ls (ぼこ)
Makefile      main.c      pattern.c
README        mkscene.c   score.c
~/src/xor% █

```

この xor ってディレクトリにあるファイルを、全部まとめて送りたいんですけど。

```

root : じゃまずは、tar で全部を一つのファイルにまとめよう。一つ外のディレ
クタリに出てくれるかい？
yasuoka : はい。

~/src/xor% cd .. (ぼこ)
~/src% ls (ぼこ)
kbanner lfh    xor
~/src% █

root : そこで tar cf xor.tar xor して。
yasuoka : tar cf xor.tar xor ですか？

```

```
~/src% tar cf xor.tar xor (ぼこ)
~/src% █
これどうなったんですか?
root : xor.tarってファイルが出来てるはずだけど。
yasuoka : え。
~/src% ls (ぼこ)
kbanner lfh      xor      xor.tar
~/src% █
ああ、出来てますね。
root : それ、xorってディレクトリの中を全部まとめたファイルなんだ。
yasuoka : まとめたって、どういう意味ですか?
```

```
tar cf ファイル名 ディレクトリ名
ディレクトリ中の全ファイルをまとめて、一つのファイルとする。ディレク
トリ名は複数書いてもよく、またファイル名でもよい。入力ディレクトリ
中の全ファイル、出力はファイル。ただしファイル名として-が指定され
た場合は、出力は標準出力。
tar xof ファイル名
tar cf で作ったファイル中のディレクトリと、そのディレクトリ中の全
ファイルを取り出す。入力はファイル、出力はディレクトリ中の全ファイ
ル。ただしファイル名として-が指定された場合は、入力は標準入力。
tar tvf ファイル名
tar cf で作ったファイル中の、ディレクトリ名とファイル名の一覧を出力
する。入力はファイル、出力は標準出力。ただしファイル名として-が指
定された場合は、入力は標準入力。
```

```
root : うーん、ようするにこのxor.tarってファイルをtar xofにかけると、
xorってディレクトリの中にあったファイルが、全部作られるってことだ
よ。ちょっと試してみようか。
~/src% mkdir ~/tmp (ぼこ)
~/src% mv xor.tar !$ (ぼこ)
mv xor.tar ~/tmp
~/src% pushd !$ (ぼこ)
pushd ~/tmp
~/tmp ~/src
```

```
~/tmp% ls (ぼこ)
xor.tar
~/tmp% █
よし、これでxor.tarは~/tmpに移ったね。
yasuoka : はい。
root : じゃあtar xof xor.tarしてごらん。
yasuoka : tar xof xor.tarですか?
~/tmp% tar xof xor.tar (ぼこ)
~/tmp% █
ん?
~/tmp% ls (ぼこ)
xor      xor.tar
~/tmp% cd xor (ぼこ)
~/tmp/xor% ls (ぼこ)
Makefile      main.c      pattern.c
README        mkscene.c  score.c
~/tmp/xor% █
あ、出来てる。
root : うまくいったる。こうして複数のファイルをtarで一つにまとめたり、あ
るいは逆にバラバラにしたりできる。これを使って、複数のファイルをま
とめて、メールにして送ればいいんだよ。
yasuoka : うーん、そうか。
~/tmp/xor% cd .. (ぼこ)
~/tmp% ls (ぼこ)
xor      xor.tar
~/tmp% █
じゃ、あとはMail相手のアドレス < xor.tar ですか?
root : いや、それはちょっとまずい。
yasuoka : え、どうして?
root : 一つは
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 113
drwxr-xr-x 2 yasuoka      512 Mar 18 16:29 xor
```

```
-rw-r--r--  1 yasuoka   106496 Mar 18 16:27 xor.tar
~/tmp% █
```

この xor.tar ってファイルは、メールで送るには大き過ぎる。

yasuoka : どのくらいの大きさならいいんですか？

root : せいぜい 50000 バイトまでだね。

yasuoka : じゃ、この xor.tar は 3 つに分けて送らなきゃいけないんですか？

root : いや、まずはファイルの圧縮を試してみるべきだよ。

yasuoka : ファイルの圧縮？

#### compress ファイル名

BSD のみ。Lempel-Ziv 法によるファイル圧縮をおこなう。圧縮に成功した場合、元のファイルは削除され、圧縮されたファイルが出力される。ファイル名は複数書いてもよい。入力はファイル、出力は元のファイル名に .Z を付け加えたファイル。ただしファイル名が省略された場合は、入力は標準入力、出力は標準出力。

#### uncompress .Z で終わるファイル名

BSD のみ。compress で圧縮されたファイルを元に戻す。 .Z で終わるファイルは削除され、元に戻ったファイルが出力される。ファイル名は複数書いてもよい。入力は .Z で終わるファイル、出力はファイル名から .Z を取り除いたファイル。ただしファイル名が省略された場合は、入力は標準入力、出力は標準出力。

#### zcat .Z で終わるファイル名

BSD のみ。compress で圧縮されたファイルを、元に戻しながら標準出力に出力する。ファイル名は複数書いてもよい。入力は .Z で終わるファイル、出力は標準出力。ただしファイル名が省略された場合は、入力は標準入力。

root : compress xor.tar してごらん。

yasuoka : compress ですか？

```
~/tmp% compress xor.tar (ぼこ)
```

```
~/tmp% ls (ぼこ)
```

```
xor          xor.tar.Z
```

```
~/tmp% █
```

あれ、xor.tar がなくなって、代わりに xor.tar.Z が出来てる。

root : それが xor.tar を圧縮したファイルだよ。大きさを見てごらん。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% ls -l (ぼこ)
```

```
total 30
```

```
drwxr-xr-x  2 yasuoka       512 Mar 18 16:29 xor
```

```
-rw-r--r--  1 yasuoka     29623 Mar 18 16:27 xor.tar.Z
```

```
~/tmp% █
```

root : ほら小さくなってるだろう。

yasuoka : すごい。さっき 100000 バイトを超えてたから、3 分の 1 以下ですね。でもこれ、中身が減ってたりしないんですか？

root : それは大丈夫。元に戻すには uncompress xor.tar.Z だよ。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% uncompress xor.tar.Z (ぼこ)
```

```
~/tmp% ls (ぼこ)
```

```
xor          xor.tar
```

```
~/tmp% ls -l (ぼこ)
```

```
total 113
```

```
drwxr-xr-x  2 yasuoka       512 Mar 18 16:29 xor
```

```
-rw-r--r--  1 yasuoka     106496 Mar 18 16:27 xor.tar
```

```
~/tmp% █
```

ふーん、なかなかですね。

root : ただ compress は BSD にしかないからね。相手が System V だったら、問題だな。

yasuoka : System V にはファイル圧縮はないんですか？

root : あるよ。pack だ。

#### pack ファイル名

System V のみ。Huffman 法によるファイル圧縮をおこなう。圧縮に成功した場合、元のファイルは削除され、圧縮されたファイルが出力される。ファイル名は複数書いてもよい。入力はファイル、出力は元のファイル名に .z を付け加えたファイル。

unpack .zで終わるファイル名

System V のみ。pack で圧縮されたファイルを元に戻す。 .z で終わるファイルは削除され、元に戻ったファイルが出力される。ファイル名は複数書いてもよい。入力は .z で終わるファイル、出力はファイル名から .z を取り除いたファイル。

pcat .zで終わるファイル名

System V のみ。pack で圧縮されたファイルを、元に戻しながら標準出力に出力する。ファイル名は複数書いてもよい。入力は .z で終わるファイル、出力は標準出力。

yasuoka : uuencode ?

uuencode ファイル名 文字列

BSD のみ。メールでは送れないようなバイナリファイルを、メールで送れるような文字ファイルに変換する。指定された文字列が uuencode 時の出力ファイル名となる。入力はファイル、出力は標準出力。ただしファイル名が省略された場合は、入力は標準入力。

uudecode ファイル名

BSD のみ。uuencode されたファイルを元に戻す。入力はファイル、出力は uuencode 時に文字列として指定されたファイル。ただしファイル名が省略された場合は、入力は標準入力。

yasuoka : compress で圧縮したファイルを、unpack で戻すことはできないんですか？

root : できない。圧縮の方法が全然違うからね。圧縮した時のサフィクスも、大文字の Z と小文字の z で違うし。

yasuoka : そうなんですか。じゃ、送り先に問い合わせたおかないと。

root : まあ、今じゃ System V でも、たいてい uncompress ぐらいは載せてあるけどね。

yasuoka : そうなんですか。

```
~/tmp% ls (ぼこ)
xor      xor.tar
~/tmp% compress xor.tar (ぼこ)
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 30
drwxr-xr-x  2 yasuoka      512 Mar 18 16:29 xor
-rw-r--r--  1 yasuoka    29623 Mar 18 16:27 xor.tar.Z
~/tmp% █
```

じゃ、あとは Mail 相手のアドレス < xor.tar.Z で終わりですね。

root : 残念ながら、まだそうじゃない。

yasuoka : えー？

root : メールで送れるのは、文字で書かれたファイルだけだからね。compress したファイルみたいに妙な制御コードが入ってるものは、ちゃんとは送れない。

yasuoka : どうすればいいんですか？

root : uuencode を使って、制御コードとかを普通の文字に変換して送るんだ。

root : uuencode xor.tar.Z xor.tar.Z > xor.uu としてごらん。

yasuoka : 何だか長いですね。

```
~/tmp% uuencode xor.tar.Z xor.tar.Z > xor.uu (ぼこ)
```

```
~/tmp% ls (ぼこ)
```

```
xor      xor.tar.Z      xor.uu
```

```
~/tmp% ls -l (ぼこ)
```

```
total 70
```

```
drwxr-xr-x  2 yasuoka      512 Mar 18 16:29 xor
```

```
-rw-r--r--  1 yasuoka    29623 Mar 18 16:27 xor.tar.Z
```

```
-rw-r--r--  1 yasuoka    40844 Mar 18 16:38 xor.uu
```

```
~/tmp% █
```

yasuoka : ちょっと大きくなりましたね。

root : 1.4 倍くらいかな。あとは、この xor.uu をメールで送ればいい。

yasuoka : 受けとった方は、どうやって取り出せばいいんですか？

root : uudecode して uncompress して tar だよ。試しに、自分自身に xor.uu を送ってみてくれるかい？ 取り出し方を教えるから。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% Mail yasuoka < xor.uu (ぼこ)
```

```
~/tmp% █
```

root : あっと、取り出す前に、このディレクトリにあるファイルは全部削除して。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% rm -r * (ぼこ)
rm: remove xor/main.c? y (ぼこ)
rm: remove xor/Makefile? y (ぼこ)
rm: remove xor/pattern.c? y (ぼこ)
rm: remove xor/mkscene.c? y (ぼこ)
rm: remove xor/score.c? y (ぼこ)
rm: remove xor/README? y (ぼこ)
rm: remove xor? y (ぼこ)
rm: remove xor.tar.Z? y (ぼこ)
rm: remove xor.uu? y (ぼこ)
~/tmp% ls (ぼこ)
~/tmp% █
```

root : じゃまずは、送られてきたメールを、このディレクトリに適当な名前で書き出してくれるかい。

yasuoka : はい。

```
% Mail (ぼこ)
Mail Version 9/4/88 Type ? for help.
"/usr/spool/mail/yasuoka": 1 message 1 new
>N 1 yasuoka Sun Mar 18 16:39 672/41092
& s1 tekito (ぼこ)
"tekito" [New file] 672/41102
& q (ぼこ)
~/tmp% ls (ぼこ)
tekito
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 41
-rw-r--r-- 1 yasuoka 41102 Mar 18 16:41 tekito
~/tmp% █
```

できました。

root : 次にそれを uudecode tekito して。

yasuoka : uudecode ですね。

```
~/tmp% uudecode tekito (ぼこ)
~/tmp% ls (ぼこ)
tekito xor.tar.Z
```

```
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 70
-rw-r--r-- 1 yasuoka 41102 Mar 18 16:41 tekito
-rw-r--r-- 1 yasuoka 29623 Mar 18 16:42 xor.tar.Z
~/tmp% █
```

xor.tar.Z が出来ました。

root : うん。次にこの xor.tar.Z を uncompress する。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% uncompress xor.tar.Z (ぼこ)
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 153
-rw-r--r-- 1 yasuoka 41102 Mar 18 16:41 tekito
-rw-r--r-- 1 yasuoka 106496 Mar 18 16:42 xor.tar
~/tmp% █
```

root : 最後に tar xof xor.tar だ。

yasuoka : はい。

```
~/tmp% tar xof xor.tar (ぼこ)
~/tmp% ls -l (ぼこ)
total 154
-rw-r--r-- 1 yasuoka 41102 Mar 18 16:41 tekito
drwxr-xr-x 2 yasuoka 512 Mar 18 16:44 xor
-rw-r--r-- 1 yasuoka 106496 Mar 18 16:42 xor.tar
~/tmp% cd xor (ぼこ)
~/tmp/xor% ls (ぼこ)
Makefile main.c pattern.c
README mkscene.c score.c
~/tmp/xor% █
```

root : これで xor ってディレクトリと、その中にあるファイルが全部送れたことになる。さて、もうこんな時間だ。複数のファイルをメールで送る方法は、もう理解したね。

yasuoka : ええ、よくわかりました。

root : よし、じゃ今日はここまでにしよう。

yasuoka : はい。どうもありがとうございました。