UNIX 上の AppleTalk

理学部物理学教室　　津田和俊
tsuda@nucl.phys.tohoku.ac.jp

1　はじめに

ここでは，ワークステーションを Macintosh の server にするなどの目的で，unix 上で AppleTalk を利用する方法について説明します。

2　CAP - Columbia AppleTalk Package について

CAP は Columbia AppleTalk Package の略で，unix 上で AppleTalk を利用するためのソフトです。AppleTalk の protocol stack とその上で動く application から構成されてます。これを用いるとワークステーション上で，AppleTalk をしゃべる printer に出力させたり，AppleTalk の print spooler として利用したり，AppleShare の file server にする，などのことができるようになります。

CAP は当初は Columbia 大で開発されましたが，現在 version up 等の作業は Melbourne 大で行なわれています。CAP の最新版は，`ftp://munnari.oz.au/mac/` から入手することができます。この原稿が書かれた 7 月中旬時点での最新版は，version 6.0 patchlevel 195 です。

CAP は自由にコピーし無料で利用できるフリーソフトで，その著作権は Columbia 大が有しています。

この CAP の最新版で EtherTalk PhaseII が利用できる機種と OS は，以下のとおりです。

```
Sun SunOS 4.*, 5.*
DEC Ultrix 1.0, 1.1, 2,0, OSF/1
FreeBSD 1.*, 2.0
NetBSD 1.0
BSDI 1.1, 2.0
```

また，これ以外の機種でも，次の節で述べる UAR を用いると CAP が利用可能なものもあります。

他にも IP Talk という TCP/IP の network 上で AppleTalk の network をつくる方法を用いると，ほとんどの BSD 系の unix 機で CAP は動きますが，別途専用 router が必要になります。

CAP を動かすために用いられる program には，以下のようなものがあります。この中には，構成によっては動かす必要のないものも含まれます。

uar AppleTalk の routing を制御する daemon です。CAP の package には附属しません。

aarpd EtherTalk の driver となる daemon です。Native EtherTalk を用いるときに使います。

uab EtherTalk PhaseI の routing や bridging を行う daemon です。

atis AppleTalk に関する情報を管理する daemon です。

また，AppleTalk の情報を見る program として，次のようなものが用意されています。

getzones network 上で見える Zone の一覧を表示します。

atlook 指定した Zone の中で見える network entity を表示します。

atpinger 指定した node に対して反応があるかどうか調べます。

unix 上から AppleTalk を利用したり，AppleTalk の server として service を行う program には，次のようなものが用意されています。

lwpr/papif/papof unix から AppleTalk につながった LaserWriter 系の printer に PostScript file を出力する program です。papif/papof はそれぞれ入出力の filter として使います。

aufs AppleShare の file server の program です。unix の disk を Macintosh から mount して利用することができるようになります。

lwsrv LaserWriter 系の printer の spooler です。spooling の他にも，unix に接続されている PostScript printer を Macintosh から利用することもできます。

3　UAR - Unix AppleTalk Router について

UAR は Unix AppleTalk Router の略で，unix 上で AppleTalk の routing を行うためのソフトです。Macintosh 上で動作する Apple Internet Router とほとんど同じ機能を持っています。

例えば，ワークステーションを subnet の router として使っている場合，そのままでは subnet の内側と外側では AppleTalk の通信はできませんが，このソフトを router の上で動かすと，UAR を通して内側と外側の間の AppleTalk の通信が中継されるようになります。

また UAR は IP tunneling の機能も持っており，例えば東北大と他大学の間や SuperTAINSの中など，途中に TCP/IP しか通せない network をはさんでいる場合でも，両側のワークステーションで UAR を立ち上げてお互いに結べば，途中の経路を UAR が AppleTalk の packet を TCP/IP の packet に載せて通信を中継することができます。SuperTAINSの中で AppleTalk を使いたい場合は，これは有効な方法となります。

ただし，UAR を用いて AppleTalk の routing を行う場合は，AppleTalk の Zone の割り当てを行う必要があるため，TAINS 利用研究会 AppleTalk グループへの申請が必要となります。

routing 以外にも，ワークステーション上で CAP を利用するための interface として UAR を利用することもできます。CAP で EtherTalk に対応していない機種であっても UAR が対応していれば EtherTalk で CAP が使えることになります。

UAR の version 1.0 は，無料で使用することができるフリーソフトで，`ftp://munnari.oz.au/mac/` から入手できます。著作権は，Melbourne 大が所有しています。現時点での patch level は 15 です。この他に，無料ではありませんが機能強化された shareware version である version 1.1 もあります。

UAR が対応している機種と OS は，次のようなものがあります。

```
Sun SunOS 4.*, 5.*
DEC Ultrix 1.2, 2.*, 4.*, OSF/1
IBM RS6000 AIX
SGI IRIX
HP HP-UX 8.0
Linux 1.1.74
FreeBSD 2.0
BSDI 1.1
```

4 ARNS - A Remote Network Server について

ARNS は A Remote Network Server の略で，遠隔地にある Macintosh をこのソフトが動いている AppleTalk の network につなぐためのものです。Apple Remote Access の unix 版と思えばよいでしょう。自宅や海外から自分の研究室の Macintosh にアクセスしたい場合に威力を発揮します。

ARNS がサポートしている通信形態には，

1. serial 経由
2. IP 経由
3. ARA 経由

などがあります。

serial 経由は，附属の専用の AsyncATalk という名前の client のソフトを Macintosh に入れ，ARNS server につながった MODEM を経由して外部からつなぐような場合に使います。形態としては ARA に似ており，実際 client として専用のソフトではなく ARA を使う version もあります。これが ARA 経由です。

また，subnet などで AppleTalk の network が分断されているような場所や，海外から TAINS 幹線にある AppleTalk の network にアクセスしたいような場合には，IP Remote という名前の附属の client を利用すれば，ARNS server の動いている AppleTalk network に接続することができます。

ARNS は UAR と同様に，無料で使用することができるフリーソフトで，`ftp://munnari.oz.au/mac/` から入手できます。このソフトの著作権は，Melbourne 大が所有しています。現時点での最新版は version 1 patch level 13 です。

ARNS の対応している機種と OS は，UAR と同じで以下のとおりです。

```
Sun SunOS 4.*, 5.*
DEC Ultrix 1.2, 2.*, 4.*, OSF/1
IBM RS6000 AIX
SGI IRIX
SONY NEWS NEWS-OS 4.2
HP HP-UX 8.0
Linux 1.1.74
FreeBSD 2.0
BSDI 1.1
```