



CU-SeeMe 座談会 への道

機材の準備からソフトのセッティングまで

インターネットのビデオチャット「CU-SeeMe」をしたいけれど、どうしたらいいのかわからない。そんな入門者のために、機材の準備から具体的な操作方法まで実際の手順を解説する。最後に編集部との座談会開催のお知らせがある。うまくいったら参加しよう。

1: 機材を準備する

まずはハード。パソコン（AVマックなら簡単）、ビデオカメラ（何でもいい）、ビデオカード（AVマックならいらないけど）、そしてダイヤルアップのユーザーは、28800bpsのモデムやISDNも必要になる。

パソコン

CU-SeeMeを楽しむには、当たり前だがパソコン本体が必要だ。アメリカ生まれのCU-SeeMeは、アメリカ生まれのパソコンがないといけな。ここではMacintoshとPC/AT互換機で使う。

インターネットに接続できさえすれば、どんなマシンでもCU-SeeMeを使うことはできるが、複数のビデオウィンドウを開いてスムーズな動画を再生するためには、ある程度のマシンパワーが必要になる。では、

どんなマシンを使用すべきか、簡単に紹介しよう。

Macintoshでは、MPUに68040-25MHz以上を搭載したマシンが望ましい。また、AVシリーズならば、あとで紹介するビデオキャプチャーカードがはじめから搭載されているので、CU-SeeMeをするには最適といえる。Macintosh Centris 660AVなどがこれに当たるが、最近はショップに出回らなくなってしまったようだ。Power Macintoshの価格も下がっているの、こ

ちらを選ぶのもいいだろう。Power Macintosh 6100/60AVならば、ストリートプライスで25万円程度だ。

PC/AT互換機では、CPUにi486DX2-66MHz以上を搭載し、ビデオカードがローカルバス接続されたマシンを使用すべきだろう。最近はマルチメディアマシンをうたったモニター一体型マシンが各社から発売されているため、手軽に使用したいのならば、こういった製品を選択するのもいいだ



ろう。IBM製PS/V Visionの最新機種ならばCPUパワーも十分だ。価格も定価で278,000円となっているので、ストリートプライスでは20万円を切るはずだ。

ただし、編集部でテストしたところ、PC/AT互換機では専用線による接続では動作するが、ダイヤルアップによるIP接続の場合はCU-SeeMeがうまく動作しない、という結果になった。現時点でPC/AT互換機でCU-SeeMeができるのは、会社や学校などで専用線接続している人に限られてしまうようだ。

*

パソコンの選び方は以上のとおりだが、ここで紹介したものはあくまでも一例であって、これよりパフォーマンスの悪いマシンでも、もちろん動作はする。ただし、送られてくる画像が紙芝居のようになってしまい、ウィンドウ内に流れてくる文字も読み取りにくくなるのでおすすめしない。

ビデオカメラ

ビデオカメラは、ビデオの出力端子さえついていけばどんなものでもOKなので、ほぼすべてのビデオカメラが使える。CU-SeeMeの画面はグレースケールなので、つまるところ秋葉原のジャンク屋で売っている、アヤシげな監視用のカメラを使ってもいいということだ。

もっとも、CU-SeeMeでは音声データも転送できるので、ちゃんとマイクもついた家庭用の8mmビデオカメラなどを使うのが



●接続はビデオ・インへ

普通だろう。

今回テストで使用したソニー製のカメラは、定価で11万円程度だ。

接続方法は簡単。ビデオカメラの出力端子と、コンピュータ本体のビデオキャプチャーカードの入力端子をビデオ用のケーブルでつなぐだけでいい。

CU-SeeMeを起動する前に、ビデオキャプチャーカードに付属しているソフトやVideo for Windowsなどを使って、映像が見えているかをチェックしておこう。



●ソニーのハンディ・カム

2万円で買える キャプチャー機能付きCCDカメラ QUICKCAM for Macintosh

QUICKCAMは、Macintoshのモデム、もしくはプリンタポートに直接つなぐことができるCCDカメラだ。米国CONNECTIXの製品で、日本では誠和システムズがサポートを行っている。

このカメラのすごいところは、モデムもしくはプリンタポートにつないでドライバをインストールするだけで、ビデオキャプチャーができてしまうことだ。当然、CU-SeeMeにも対応しており、なんの問題もなく使えてしまう。しかも価格が非常に安く、定価で19,800円（2000台限定価格）というから驚きだ。

QUICKCAMを使ううえで注意しなければならないことがいくつかある。これはReadMeファイルにも書いてあることだが

まず第一にEtherTalkを使用している場合は、QUICKCAMをプリンタポートへ接続することはできない。かならずモデムポートを使うか、EtherTalkは使わずにローカルトークからMAC TCPを使ってEtherNetに接続しなければならない。第二に、特定機種では動作しないということ。Quadra 605やLC/Performa 475、Power Book 5xxシリーズや、ごく古いMacintoshなどがこれに当たる。



●シリアルポートにつないで使うのでパソコン本体が速いほうがいい。

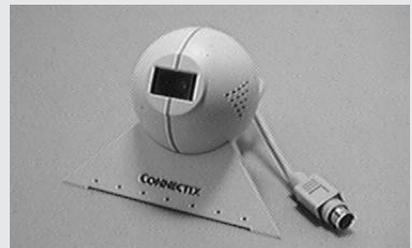
最後は、Quadra 950やII FXでは、Serial Switchを使って、設定をCompatibleにしておく必要があるという点だ。

こういったことにさえ注意すれば、QUICKCAMはCU-SeeMeを楽しむための強い味方になってくれるはずだ。

23,800円（2000台限定価格19,800円）

問い合わせは誠和システムズ

TEL03-5378-1231



ビデオキャプチャーボード

ビデオカメラと接続して、画像を送るときに必要なのが、ビデオキャプチャーボードだ。

まず、Macintoshだが、Super Mac TechnologyのVideo Spigotか、インタウェアのPicPomのどちらかを選択すればいい。どちらの製品にもNu-Bus用とLC/Performaシリーズ用が用意されており、ストリートプライスもほとんど差がない。価格は45,000円程度（SpigotのLC用は30,000円程度）になっているので、どちらを選ぶかは個人の好みだろう。

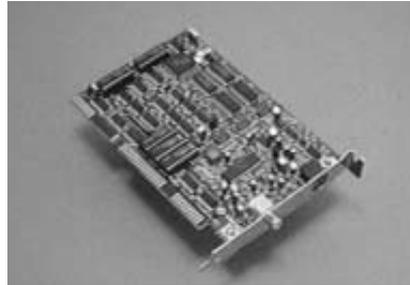
前述したMacintosh AVシリーズは、はじめからキャプチャー機能があるので、購入する必要はない。



○Video Spigot (Super Mac Technology)

さて、PC/AT互換機用のビデオキャプチャーボードだが、Video Spigotか、カノーブスのPower Vision/Vを選択すべきだ

ろう。Video Spigotの販売価格は30,000円程度だが、最近は入手しづらくなってしまった。Power Vision/Vは45,000 ~ 50,000円くらいと、Spigotに比べると少々高い。



○Power Vision/V (カノーブス)

PC/AT互換機用のビデオキャプチャーカードはほかにもいろいろあるのだが、Windows用のCU-SeeMeは256パレットでのキャプチャー機能がないと動作しない。逆にいえば、この機能さえあれば、先にあげた2つのボード以外でも動作するはずだ。

なお、CU-SeeMeのREADMEファイルには、Video Blasterで動作すると書かれているが、最近ショップで売られているVideo Blaster RT300では、この機能がないので動作しなかった。

通信回線は？

大学や会社で専用線を利用できる恵まれた人々には関係ないが、モデムやTA（タ

ーミナルアダプタ）はダイヤルアップIP接続をするのに必須のものだ。CU-SeeMeは大量のパケットのやりとりがあるので、やはり28800bpsのモデム、もしくはISDNを使用したい。

最近ではモデムはかなり安くなっていて、28800bpsの製品が2万円台からある。V.fastとV.34両対応の製品も出てきているので、9600bpsや14400bpsのモデムを使っている場合は、この機に買い換えるのもいいだろう。ダイヤルアップのテストは、緑電子のOPTIMA 288V.FCを使用した。

28800bpsだと、ISDNのサービスとして提供されている38400bpsを使った場合と比べても、画像の再生速度は変わらない。

とくに一对一なら快適だ。多人数（最大8人まで）になると、受信データが多くなり、画像が動く速度は人数分の1に落ちるので覚悟しておこう。もちろん、音声は64Kbpsでもつらいので、あきらめたほうがいい。モデムについての詳細は、本誌のNo.3で解説されているので、そちらを参考にするといいだろう。

ISDNで使うTAは、やはりDNS内蔵型がコスト的に有利だろう。もはや定番となった沖電気工業のPCLINK TA/DSUを選んでおけば安心だ。もちろん、28800bps回線もISDNも、加入しているサービスプロバイダーが対応していなければならない。

CU-SeeMeのしくみは

CU-SeeMeのしくみはいたって単純だ（もちろん内部で行っている作業は複雑だが）、キャプチャーボードから送られるデータをパケット化して相手に送り、相手から受け取ったパケットをビデオウィンドウに表示する、というものだ。初期のCU-SeeMeはPeer to Peerのシステムだったが、後に改良され、リフレクターと呼ばれるプログラムを介することによって、多人数ビデオチャットが可能になったのだ。リフレクターは、その名の通り送られ

てきたパケットをReflect（反射）させるプログラムで、いうなればCU-SeeMeサーバーのようなものだ。リフレクターはコネクトしている各マシンからパケットを受け取り、それをまとめて各マシンへと送り返しているのだ。

CU-SeeMeはPeer to Peerでの接続ももちろんできる。コネクト先を相手のマシンのIPアドレスにすれば、相手のマシンがCU-SeeMeを起動してさえいれば簡単にビデオチャットが楽しめるのだ。

大量パケットに注意

CU-SeeMeはネットワーク上を流れるデータが大量になるので、回線を占有してしまうという問題がある。ダイヤルアップ接続のように一人で利用している場合は問題ないが、学校や企業などの専用線を多人数で利用しているような場合は、問題がある。実際、CU-SeeMeパケットは、他のアプリケーションより強く、他のパケットを押しつけてしまう。利用には、他のユーザーへの配慮が必要。

3: さあ、接続してみよう

機材が整い、ソフトのテストが終わったら、いよいよビデオチャットに挑戦する。ここではダイヤルアップでプロバイダーに接続して、インプレスの座談会へ参加する。CU-SeeMe はもうすぐ実現する。

初めにプロバイダーへの接続だ。ここではMacintoshを使って手順を追う。まず、コントロールパネルにあるConfig TCPを起動して、たとえばIIJにダイヤルアップする。接続がうまくいかない場合は、MacTCPを起動して、電話番号やドメインネーム、IPアドレスなどの設定を確認してみよう。

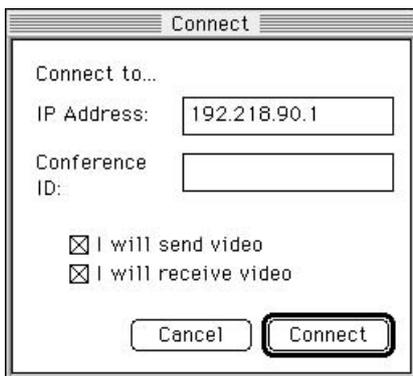
CU-SeeMeの操作は、ウィンドウの右端にあるボタンの青い部分をクリックして表示されるプルダウンメニューを使う。ポイントは次の3つ。

Video

ビデオカメラが接続されているのにウィンドウが真っ暗の場合は、ここでキャプチャタイプを正しいものに変えよう。

Transmission

1秒間に何Kビット転送するかを設定する。ダイヤルアップで28.8Kモデムを使った場合、圧縮効果を考えると30Kビットぐらいの転送が可能だが、CU-SeeMeの場合は、こちら側の画像を送り出すと同時に相手の画像も受信しなければならないので、30Kビットだと送信だけで回線を使い切ってしまう。最低10Kビット、最大20Kビットぐらいが適当な値だ。注意が必要なのは企業などで専用線接続をしている場合。64Kbpsの回線だったとしても、自分1人で占有できる場合はその値の中で設定すれば



● プロバイダーに接続したらリフレクタを指定する。ここではインプレスの番号を指定した。



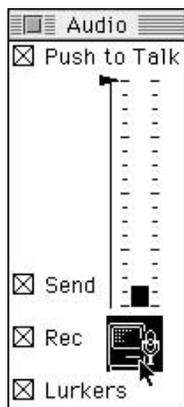
● 右端のボタンで操作する。隣は映像の送信を一時停止。その左はすぐ下に見えるステータスバーを表示するかどうか。一番左は画像の左右反転。ただし、自分の画像のみ。28.2fpsとなっているのは社内のマシン間で通信しているから。

いいが、ほかの人も業務に使っている場合は値を減らすといった配慮が必要だ。

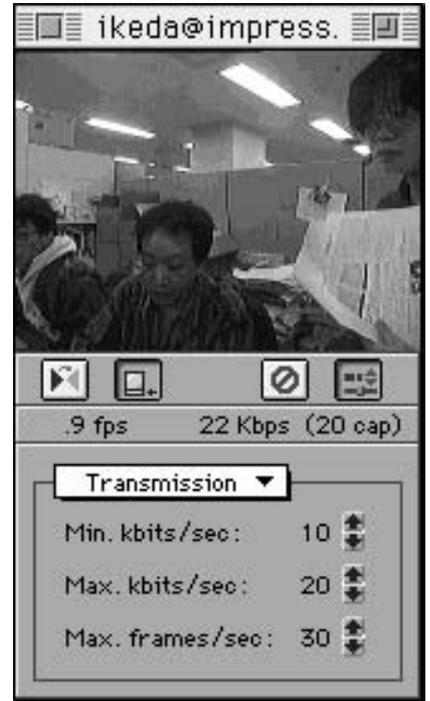
一番下のframes/secは、1秒間に最大何コマの画面を送るかを決めておくところだが、これは通信速度や画面の動きに応じて激しく変動するので気にしないでもいい。だいたい28800bpsだと1秒間に1コマ以下ぐらいになってしまう。

Audio

選ぶとPush to Talkが表示される。下のMacの絵を押すと、音声を送信できるようになる。音はデータ量が多く、とぎれないようにリアルタイムで転送しなければならないため、音が悪い時には画像が止まってしまうことがあるので要注意。そのほか圧縮方法を変えて画面の雰囲気を変えるなど、いろいろなお試してみよう。



● 音声ボリューム



● これが28800のベスト設定だ

読者が参加する

第1回CU-SeeMe座談会のお知らせ

以上でCU-SeeMeの方法がわかっていただけでしょうか。来る3月31日、「読者が参加するCU-SeeMe座談会」を行います。都合のいい方はどうぞ参加ください。
日時：3月31日金曜日 午後8時から
リフレクタのIPアドレス：192.218.90.1

!! ご注意 !!

- CU-SeeMeでは、ネットワーク上で大量のデータが流れることになり、場合によっては他のユーザーに迷惑がおよぶことがあります。学校や企業などの組織の回線をご利用になる場合は、その組織のネットワーク管理者に相談したうえでご参加ください。
- CU-SeeMeは1度に8人までしか参加できません。当日、参加者多数で入れない場合は、ご了承ください。
- 音声の転送は行いません。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp