

## 筑波大学の計算資源

文 編集部 mitty

はじめに

大学生、それも情報科学類生ともなると一人で複数の計算機<sup>\*1</sup>を持つことも珍しくないと思われ  
ますが、皆様どのようにご利用でしょうか。

ハードウェアが増えると当然その上で使用されるソフトウェアの数も増えることと思います。  
OS<sup>\*2</sup> しかり、エディタ<sup>\*3</sup> しかり、人それぞれ様々な理由や嗜好でいろんな選択していることと思  
いますが、今回の記事では情報科学類(以下 COINS)で貸し出されている各種ソフトウェアと、あ  
わせて大学で利用可能な計算機設備について簡単に紹介させていただきたいと思  
います。

COINS のソフトウェア貸出

「情報科学類コンピューティング環境」という wiki(以下、CE wiki)があります。意外と知られ  
ていないようなのですが、実は CE wiki には「ソフトウェア貸出」というページがあり、Microsoft  
の OS やアプリケーション、VMware の VMware Fusion や VMware Workstation などのライセンスの  
入手方法が記載されています。CE wiki へは以下の URL からアクセス出来ます。

<http://www.coins.tsukuba.ac.jp/ce/>

提供されているソフトウェア(一部)

- Windows OS<sup>\*4</sup>
- Visio など<sup>\*5</sup> の ~~マイナ~~ なアプリケーション
- VMware Workstation などの仮想計算機ソフトウェア(OS X, Linux, Windows 用各種)

いずれも、普通に購入するとそれなりの価格ですが、情報科学類生であれば<sup>\*6</sup>「0円」という金  
額で購入<sup>\*7</sup>可能になっています。利用する場合の詳しい手続きは CE wiki に掲載されているため省  
きますが、最初に大学のソフトウェア貸出担当者へメールを書いて、onthehub.com<sup>\*8</sup> というサイト

---

\*1 複数の計算機：最近ではノート PC(あるいはタブレット)一台だけ持っているという人も多いよ  
うですが。ちなみに、WORD 編集部員に適当に手持ち(所有権が自分である、実機)の計算機台数を  
尋ねてみた所、「3台」あるいは「4台」という答えが一番多く、平均は4台でした。

\*2 OS：筆者の周りでは Apple の OS X を利用している人が多いように思えます。

\*3 エディタ：布教活動()は節度を持ってお願いします。

\*4 Windows OS：Windows 8 の Consumer Preview や Server 8 Beta なども提供されているようです。

\*5 Visio など：「Microsoft Office Suite 2007」は実際には Service Pack です。しかも英語版。騙され  
るのは私だけでいいよ……。

\*6 情報科学類生であれば：他学類でもエシスなどではソフトウェア貸出があるようです。

\*7 「0円」という金額で購入可能：実際には学類が一括して購入契約をしています。

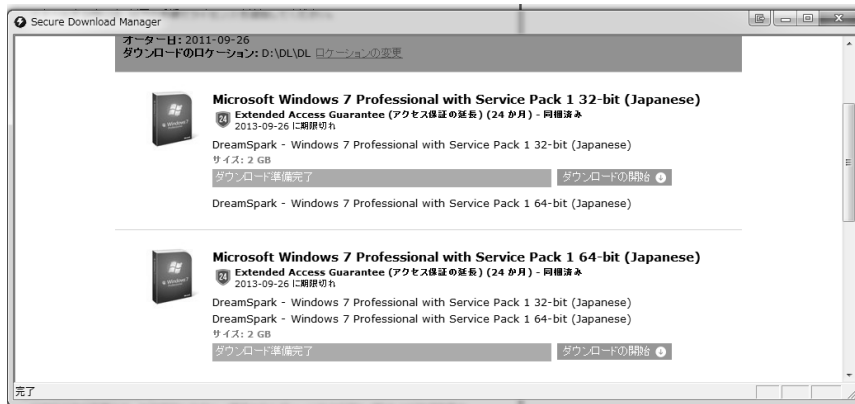
\*8 onthehub.com：学生や教職者向けにアカデミック版のソフトウェア販売などを行っているサイ  
トのようです。e-academy という会社がやっていてカナダに本部があるようですが、そのせいな  
のかはともかく、メールの返信が文字化け(日本語の部分が全て「?」)していて大変愉快な思いをし  
たりします。

## Resources of Tsukuba

へログインするアカウントを発行して貰う必要があります。

### ソフトウェアのダウンロード

Microsoft の製品については、以前は Windows でのみ動作する「セキュア ダウンロード マネージャ」というツールが必須で、「Windows をインストールするためにあらかじめ Windows 環境が必要」という、「箱を開ける鍵が箱の中にある」状態だったのですが、どうやら現在は OS X 用のバージョンも用意されているようです。



セキュア ダウンロード マネージャ

VMware の製品は普通にブラウザから直接ダウンロード出来ます。もっとも、VMware の公式サイトから入手出来るバイナリと同じ<sup>\*9</sup>なようですが。ちなみにバグフィックスされていないバージョン(8.0.0 とか)しかダウンロード出来ないようです。インストール後忘れずにアップデートしましょう。

COINS の計算機室環境でダウンロードする場合は、空き容量<sup>\*10</sup>に注意しましょう。

### 利用上の注意

Microsoft と VMware、いずれの会社のソフトウェアも、一般に販売されているライセンスとは違うライセンスが適用されています。基本的に教育・研究目的にしか使えません。

いずれも、ダウンロードする前に EULA<sup>\*11</sup>が表示されます。注意が必要かな、と思った点は以下の通りです。

#### Microsoft 製品について

- ・一ライセンスにつき、一つの機器にのみインストール可能。二台以上はダメ。追加のライセン

---

\*9 同じ：ファイル名が一致している程度の確認で、中身をきちんと確認したわけではないです、あしからず。

\*10 空き容量：余談ですが、筆者は coins-admin に参加していることもあって結構頻繁に(一日に一人くらい)容量制限に引っかかっている人を見かけます。皆さん不要なファイルは出来る限り消すようにしましょう……。ちなみに、COINS の現在の容量制限は 3GB/アカウントです。

\*11 EULA：END USER LICENSE AGREEMENT

スが必要な際は [onthehub.com](http://onthehub.com) 上でリクエストするよう、CE wiki に指示があります。

- ・商用利用など、研究目的以外の利用は不可。Microsoft 製品を用いて何らかのソフトウェアを作成した場合も、それを商用目的で利用・配布する場合は「適切な商用ライセンスを購入の上で」となっています。
- ・研究室などで使用する場合でも、サーバやインフラを運用する目的には使用不可。
- ・卒業などで利用資格を失った場合は即座に使用を停止すること。

VMware 製品について

- ・インストール可能な台数に制限はない模様。
- ・研究以外の、商用目的などは不可。
- ・管理業務目的での使用は不可。
- ・ライセンスの有効期限は一年。ただし、継続利用時の対処法が CE wiki に記載されています。

なお、どちらの EULA にも、基本的にはこの EULA が製品個別に提示される EULA よりも優先される (supersede) とありました。あと、当たり前ですが再販したり他に人に貸したりすることは出来ません。VMware については「You may distribute the Software to student...」という節があるので、もしかすると (同じ研究室内などで) 再配布は出来るのかも……。教員向けのオプションのような気もしますが。

Microsoft 製品については、CE wiki からもたどれますが、日本語による「プログラム利用ガイドライン」と「使用許諾主契約書」があります。VMware 製品<sup>\*12</sup> については見つけれませんでした。

### 情報科学類以外が提供しているソフトウェアライセンス

学情センターや、その他大学全体で契約しているため、利用出来るソフトウェアライセンスがあります。以下のページにまとまっているようです。

<http://www.cc.tsukuba.ac.jp/computer/license/>

このうち、気になったのは Symantec の Symantec Endpoint Protection というアンチウイルスソフトウェアです。以前は大学所有の計算機か、あるいは宿舎に入居している人だけが対象となっていました。今年3月から、学生の個人用の計算機にも一台を限度にインストール出来るようになったようです。Linux 用は準備中となっていますが、Windows/OS X には既にインストール<sup>\*13</sup>出来るようになっているので、導入してみてもはどうでしょうか。

また他にも、Mathematica for Students など無償で利用する方法や、Adobe 製品や Apple 製品を購入する際の割引についても記載されています。

---

\*12 VMware 製品：学生向けではないバージョン(通常版)の EULA は日本語版もあるのですが……。ちなみに、通常版の EULA を読むと「ベンチマークを公開するときは VMware の許諾を得てからにしてね」とか書かれていたりします。気をつけましょう。学生向けの EULA には書かれていないって事は、こっちでは OK なのかなあ……。

\*13 インストール：ダウンロードページは学内ネットワークからのみ接続出来るようです。

## Resources of Tsukuba

### COINS の計算機資源

さて、ソフトウェア利用だけでは少し物足りないので、その他利用出来る計算機資源などを紹介していきたいと思います。

#### viola01 - viola06

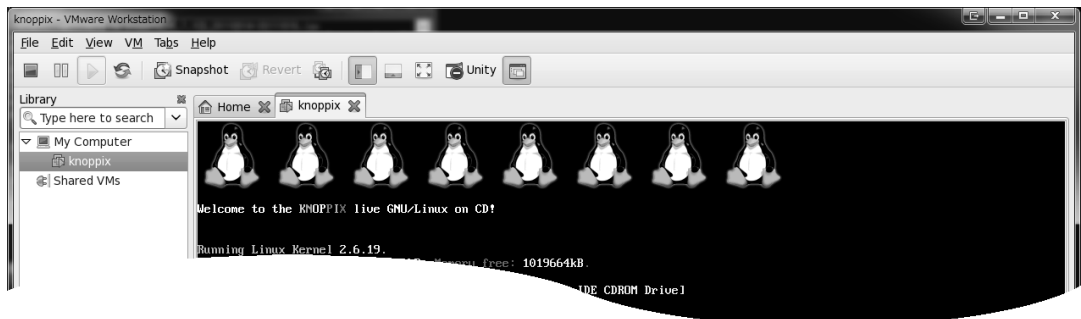
COINS には様々な計算機がありますが、文字通り計算に特化したものとして viola01 から viola06 という名前の付いたノードがあります。いずれもリモートから ssh でログインして使用可能で、スペックは以下の様になっています。

- Intel Xeon X5570 2.93GHz (8core/16thread)、Memory 12GB
- BCM57711E 10G PCIe NIC × 2、InfiniBand MT26428
- CentOS 5.8 x86\_64

CPU コア数やメモリ容量は今となつてはそれほどずば抜けたものでは無くなってしまいましたが、10Gbit の Ethernet などはまだ個人では手を出しにくいと思いますので、高速な通信環境<sup>\*14</sup>が必要な実験を行ったりする場合は役に立つのではないのでしょうか。

また、viola 上には VMware Workstation 8 for Linux がインストールされています。X11 forwarding を通じて利用することが可能<sup>\*15</sup>です。

ただし、普通に VM を作ろうとするとホームディレクトリ以下に保存され容赦なく容量制限に引っかかるので、/var/tmp や/tmp など<sup>\*16</sup>に保存するといった工夫が必要かも知れません。



KNOPPIX with 8 cores

---

\*14 高速な通信環境：iperf による実測値で 9.79 Gbits/sec (viola01 <=> viola06) という値が出ました。

\*15 利用することが可能：5月10日に試そうとしたら、Kernel Module の update がされておらずエラーになりました。そのような場合は技術職員の方や coins-admin (coins-admin@coins.tsukuba.ac.jp) などに連絡すると対応して貰えるはずですが。(11日に対応して貰いました。ついでにそれまで VMware Workstation 7 だったのが 8 に upgrade もされました！)

\*16 /var/tmp や/tmp など：その代わり予告なく削除されたりするかもですが。

## 大規模計算

viola 以外でも、計算機室に置かれている iMac や Dell の端末<sup>\*17</sup> も ssh によってリモートから利用することが可能です。5 月連休中に開催されたコンピュータ将棋選手権の優勝チーム<sup>\*18</sup> のように、大量のノードを組み合わせて利用することで何か面白いことが出来るかも知れません。

なお、指定された時間外に大規模計算を行う場合はあらかじめ許可を得ることとなっています。詳しくは CE wiki の「大規模計算に関する規定」というページを参照して下さい。

## 学情センターの計算機資源

情報科学類生はもっぱら COINS の計算機を使用<sup>【要出典】</sup>していますが、学情センターからも各種計算機資源が提供されています。

<http://www.u.tsukuba.ac.jp/>

上記「全学計算機システム」のサイトにリモートから利用する方法が記載されています。Windows XP については「その他の情報」→「リモートデスクトップ利用」を、Red Hat Enterprise Linux 5 については「Linux 関係」→「自宅等からの利用法」を参照して下さい。

また、「短期大容量ディスクの利用について」というページがあり、作業用領域として 500GB 用意されているそうです。リモートで利用出来る環境からも見えるようです。

## 終わりに

いかがでしたでしょうか。これらの情報によって、皆様の IT ライフ () がより豊かになることを願っています。

もし間違いや抜けている情報がありましたら **Twitter: @mittyorz** までお知らせいただければ、続きを書くやも知れません。

---

\*17 Dell の端末：デフォルトでは Windows Vista が起動しますが、デュアルブートで CentOS も利用出来ます。

\*18 優勝チーム：<http://goo.gl/v2O1g> 東京大学大学院総合文化研究科 GPS 将棋 wiki 「世界コンピュータ将棋選手権/第 22 回/端末室写真」