The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	大型計算機センターの運用について
Author(s)	業務掛
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1998, 108, p. 5-22
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/66265
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

大阪大学大型計算機センターの運用について

業務掛

1	概要	5頁	6	計算機への接続	18
2	サービス時間	5	7	メール、ニュースその他のサービス	20
3	利用負担金制度	6	8	センターとの情報交換	21
4	利用できる計算機の資源	16	9	試用制度	21
5	ファイルの利用	17	10	センター及びメーカー発行資料	21

1 概要

大型計算機センターには、スーパーコンピュータ NEC SX-4/64M2(以下、SX-4 と記述)、演算サーバ HP Exemplar V2200/N 及び画像処理サーバ SGI Onyx2 Infinite Reality、画像処理端末 HP Visualize C200、その他、データベースウェブサーバ、コミュニケーションサーバなどが、また、利用者のファイルを保存するファイルサーバとして AuspexNS7000/725(以下、Auspex と記述)が設置されています。これらの計算機がどのように運用され、またセンターをどのように利用できるかについて説明いたします。なお、演算サーバ、画像処理サーバ、画像処理端末などをまとめてワークステーション(以下、WS)と記述します。ただし、演算サーバについてのみの内容の場合は、Exemplar と記述いたします。

2 サービス時間

SX-4 並びに WS は終日運転しています。ただし、計算機により保守作業等でサービスを休止する場合があります。定期保守以外でサービスを休止する場合は速報、計算機接続時メッセージ、大型計算機センターのホームページなどでお知らせいたします。

2.1 SX-4 のサービス時間

原則として 24 時間サービスしています。土曜・日曜・祝日もサービスを行っております。

ただし、

① 第 1・第 3 月曜日の午前 8 時半から 11 時までは定期保守のためサービスを休止します。なお、保守時間帯であっても作業終了次第サービスを開始いたします。また、第 3 月曜日はソフトウェア保守を行っておりますが、予定がない場合は通常通りサービスを行います。
保守時間中に SX-4 に接続しますと「Too much sessions」メッセージが表示され接続できません。

② 保守予定日が祝日(振替休日を含む)の場合はサービスを行い、翌日を保守日といたします。

③ 土曜・日曜・祝日及び平日の午後 5 時以降は自動運転でサービスを行っております。万一障害が発生しサービスが継続できない場合は、その時点でサービスを中止いたしますのであらかじめご了承下さい。

2.2　WS(Exemplar を除く)のサービス時間

原則として 24 時間サービスしています。定期保守日は設けておりません。バグ修正などでサービスを休止する場合は、速報、計算機接続時メッセージ、大型計算機センターのホームページなどでお知らせいたします。

2.3　センター本館開館時間

センター本館には画像処理ワークステーション室兼講習会室、映像編集システム室、ワークステーション室、図書資料室など、利用者の方が自由に利用できる部屋と WS が用意されています。各部屋の利用できる時間帯は『表1. 開館時間』のとおりです。

表1．開館時間

室　　名	利用できる機器	開室時間§1	曜　日§2
画像処理ワークステーション室兼講習会室	HP Visualize C200	午前 9 時～午後 9 時 講習会開催時利用不可	月～金
映像編集システム室	編集システム	午前 9 時～午後 9 時	
ワークステーション室	AlphaStation PC9821 PICTROGRAPHY4000 Acolor620	午前 9 時～午後 9 時	
図書資料室	図書の閲覧、貸し出し	午前 9 時～午後 12 時 午後 1 時～午後 5 時	
利用者控え室	マニュアルの閲覧	午前 9 時～午後 9 時	

§1　開室時間は繁忙期、通常期、センターの都合により変更されることがあります。その際には、速報、計算機接続時メッセージ、大型計算機センターのホームページなどでお知らせいたします。

§2　土曜・日曜・祝日は計算機サービスを行っておりますが、館外からの利用のみです。

3　利用負担金制度

計算機を使用する場合には、利用負担金が必要となります。本センターを運営し、計算サービスを提供するための基本的な経費については予算措置がなされていますが、利用者の要望に応えられる計算機の運転、新たな使いやすいソフトウェアを提供するための経費・費用を計算機利用量に応じて負担していただくため、「利用負担金制度」が設けられています。

3.1 利用負担金

センターの計算機を使用する場合は WS といえども利用負担金が必要になります。また、計算機を使用しなくても、ファイルを作成保存しておくだけでも必要になります。利用負担金は『表2. 利用負担金』のとおりです。

表2. 利用負担金

区分		負担額
基本負担額		登録番号毎に 2,000 円(登録時)
演算負担額	バッチ処理	計算依頼 1 件ごとの CPU タイムにつき スーパーコンピュータ使用の場合 300 秒までの 1 秒につき 2 円 300 秒を超え 900 秒までの 1 秒につき 1 円 900 秒を超える 1 秒につき 0.4 円 ワークステーション使用の場合 CPU タイム 1 秒につき 0.08 円
	TSS(会話型)処理	スーパーコンピュータ使用の場合 CPU タイム 1 秒につき 2 円 ワークステーション使用の場合 CPU タイム 1 秒につき 0.08 円
出力負担額	モノクロームプリンタ	用紙 1 頁につき 4 円
	乾式カラープリンタ	紙、OHP シート 1 頁につき 100 円
	湿式カラープリンタ	紙、OHP シート 1 頁につき 300 円
ディスクファイル使用負担額		スーパーコンピュータ使用の場合 1 単位 1 日につき 0.2 円 ファイルサーバ使用の場合 1 単位 1 日につき 0.1 円
BIOSIS 使用負担額		1 年(1 会計年度)につき 5,000 円
その他		FAX サービス市内(06 発信) 1 分につき 10 円 市外(06 以外発信) 1 分につき 60 円 POP(電子メールサーバ)・NNTP(電子ニュース配送) PPP(ダイアルアップ IP 接続)サービス 1 月につき 1,000 円
各区分共通負担額		前記区分に従い算出した利用負担金額を月ごとに集計した合計額に 100 分の 5 を乗じて得た額

備考

1 負担額に関する計測は、システム内蔵の方式によるものとし、端数が出た場合は切り上げる。

2 各負担金額に 1 円未満の端数が生じたときは、各負担額ごとに、これを 1 円に切り上げる。

3 複数 CPU[1]を使用した場合の演算負担額における CPU タイムの算出方法は、別に定める。

4 ファイル使用負担額における 1 単位は、スーパーコンピュータは 200 キロバイト、ファイルサーバは 250 キロバイトの情報量を表すものとする。

5 登録番号ごとに各負担金額(共通負担経費を除く)を集計した 1 月の合計額が 100 円未満の場合は 100 円に切り上げ、これに共通負担経費を加算して負担経費の総額を 105 円とする。

---

[1] CPU:Central Processing Unit(中央演算処理装置)

6　別に定める試用制度による利用を認められた者は、登録日から2週間以内で、各負担金額（基本負担金額を除く）の合計額が1,000円に達するまで利用できるものとする。この場合において負担金は免除する。

演算負担額におけるCPUタイムの算出方法に関する内規

第1条　この内規は、大阪大学大型計算機センターの計算機利用にかかる演算負担額において、CPUタイムの算出方法を定める。

第2条　CPUタイムの計測は、システム内蔵の方法によるものとする。

第3条　スーパーコンピュータを使用した場合の CPU タイムの算出方法は、バッチ型利用の場合は計算依頼1件毎、会話型利用の場合は1セッション毎に、実行された各プロセスで算出されたCPUタイムの合計に、利用形態に応じた換算係数を乗じたものとする。

2　前項における各プロセスのCPUタイムの算出方法は、各CPUが当該各プロセスを実行した時間の合計とする。ただし、同時に複数のCPUが同一のプロセスを実行していた部分については、1つのCPUについてのみ算入する。

3　第1項における換算係数は、会話型利用の場合は1、バッチ型利用の場合はジョブクラスに応じて次のとおりとする。

ジョブクラス	換算係数
P4	1
P8	1.5
P16	2.5
P32	4
P64	6

第4条　ワークステーションを使用した場合のCPUタイムの演算方法は、バッチ型利用の場合は計算依頼1件毎、会話型利用の場合は1セッション毎に計測したCPUタイムとする。

第5条　前2条に該当しない計算機を使用した場合のCPUタイムの算出方法は、計測したCPUタイムをそのまま用いるものとする。

第6条　第3条第1項及び第4条において算出したCPUタイムに1秒未満の端数が生じた場合は、これを1秒に切り上げる。

3.2　並列化時における課金対象CPU時間

SX-4は全体で64個のCPUを備え、最大ベクトル演算性能128GFLOPS[2]を誇るスーパーコンピュータです。本センターでは、SX-4の性能を十分に発揮させるため、p4、p8、p16など並列処理

[2] GFLOPS (Giga Floating-point Operations Per Second) ：1秒当たり10億回の浮動小数点演算を実行する

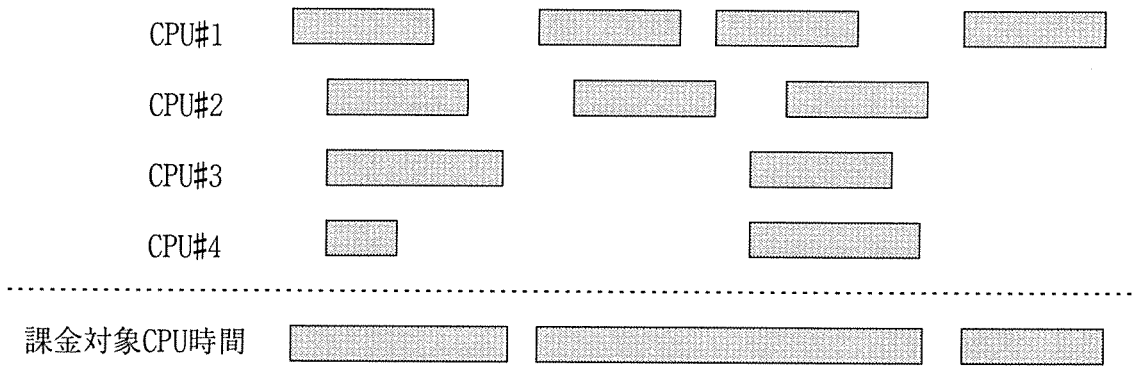


図1. 並列処理時における課金対象 CPU 時間

用のジョブクラス[3]を設けています。並列処理を行った場合、『図 1. 並列処理時における課金対象 CPU 時間』のように同時に複数の CPU が同一のプロセスを実行していた部分は、1 つ分の CPU タイムだけが加算されます。

このように、並列化を行うと処理時間が短くなるだけでなく、負担額も大幅に抑えることができます。課金対象となる CPU タイムは、プログラム実行時の Program Information[4]の Conc. Time(>=1) に示されています。

次の例は分子科学計算アプリケーション AMOSS を p4 で実行した場合の Program Information です。

****** Program Information ******

Real Time (sec) : 500.164330 …プログラム実行に要した実行時間
User Time (sec) : 1677.686586 …プログラム実行に要した CPU 時間の内ユーザルーチン実行に要した時間
Sys Time (sec) : 124.044772 …プログラム実行に要した CPU 時間の内、システムルーチン実行に要した時間
(省略)
Max Concurrent Proc. : 4. …同時に実行可能なプロセッサの数
Conc. Time(>= 1)(sec): 488.288879 …1 台以上で実行した時間
Conc. Time(>= 2)(sec): 439.297950 …2 台以上で実行した時間
Conc. Time(>= 3)(sec): 423.098071 …3 台以上で実行した時間
Conc. Time(>= 4)(sec): 353.986082 …4 台以上で実行した時間
(省略)

この例では、4 台の CPU タイムの合計は User Time (1677.686586 秒) + Sys Time (124.044772 秒)ですが、課金対象となるのは Conc. Time (>= 1) の 488.288879 秒です。

---

[3] 「表 4. SX-4 のクラス分けと制限値」を参照

[4] FORTRAN プログラムの実行時オプション F_PROGINF の値として YES あるいは DETAIL を指定することにより表示される。

なお、p8 では 1.5 倍、p16 では 2.5 倍など、p8 以上のジョブクラスでは上記の CPU タイムに換算係数を乗じたものが負担額の算出に用いられます。従って、並列度が高くないジョブをこれらのジョブクラスに投入した場合には、逆に会話型や p4 での利用と比較して高い負担額となりますのでご注意ください。

3.3 利用できる費目と支払いコード

3.3.1 支払い費目

利用負担金は、次の費目で負担することができます。

(1) 国立学校校費
(2) 文部省所轄機関の経費
(3) 公私立学校の経費
(4) 文部省科学研究費補助金
(5) 文部省の委任経理金
(6) 文部省の産学連携等研究費
(7) その他、センター長が適当と認めた経費

表3. 支払い費目と支払いコード

支払い費目	支払いコード
国立学校校費など(振り替え分)	a～f
公私立学校経費	g～j
文部省科学研究費補助金、その他	k～t

3.3.2 支払いコード

利用申請時あるいは支払い費目追加時に申請された支払い費目に対して、センターから対応する英数字1文字の支払いコードが付与されます。利用者はこの支払いコードを使用し、課金先の支払い費目を指定します。

3.4 利用負担額の確認・支払いコードの設定

経理責任者の方には毎月上旬に前月分の使用額を利用通知書でお知らせいたします。利用者の方は acntdisp コマンドで前月までの確定額が、smcl コマンドで当月の前日までの概算の総使用額が確認できます。また、WWW ブラウザからも使用額の確認ができます。本センターのホームページ(URL http://www.center.osaka-u.ac.jp/)をご覧ください。

3.4.1 利用負担金見込額、総使用額概算と設定支払いコードの表示(smcl コマンド)

利用負担金見込額、総使用額概算、及び現在設定されている各計算機上の支払いコードを表示することができます。smcl[5]コマンドで表示させます。smcl コマンドは SX-4、Exemplar、Visualize、UP4800 に用意されています。

---

[5] SX-4 上ではディレクトリ/usr/bin に、Exemplar、WS 上では/bin の下に登録されています。

課金先を決定する支払いコードは、2つの計算機SX-4、Exemplarと1つの計算機グループWS(Visualize、Onyx2、UP4800、Indigo2 その他)上に設定されています。利用申請時には、申請された支払い費目に対応する支払いコードが登録されています。

支払いコードはそれぞれの計算機上に設定されていますので、現在設定されている支払いコードを調べる場合は、各 SX-4、Exemplar、Visualize、UP4800 上で smcl コマンドを使用してください。

【コマンド形式】 smcl

【表示形式】

```
At 1997/05/07 16:51:01
Login    Max(yen) Use(yen) Priority Choice
w60111a   500000    12302     1       1
```

Ｌｏｇｉｎ:現在登録されている登録番号(利用者番号6桁＋支払いコード1桁)

Ｍａｘ:利用申請時、支払い費目追加時、あるいは利用負担金見込額変更届で申請された利用負担金見込額

Ｕｓｅ:前日までの総使用額の概算

Priority:複数支払い費目をお持ちの場合の課金先支払いコードの優先順位。
利用見込額が超過した場合に、ここで表示されている優先順位(昇順)に従って課金されます。

Choice:課金先として選択されている登録番号。
選択されているLogin番号に1が表示されます。

【例】費目が複数登録されている場合

登録されているすべての番号の課金情報が表示されます。図 2では、ccsx4 上でコマンドを実行していますので、SX-4では課金対象支払いコードにa (Choiceに1が表示)が設定されていることになります。見込額が超過した場合はPriorityに従って、支払いコードb、cの順番に課金されます。

```
Tera Term - 133.180.10 VT
File  Edit  Setup  Control  Window  Help
ccsx40 /usr1/w60111<132>%smcl
At 1998/05/07 05:07:48
Login    Max(yen) Use(yen) Priority Choice
w60111a  500000    34103     1       1
w60111b  500000     2100     2       0
w60111c  500000     2100     3       0
ccsx40 /usr1/w60111<133>%
```

図 2. smcl コマンド表示例

3.4.2 支払いコードの設定

支払い費目は複数持つことができます。複数お持ちの場合は、課金先支払い費目を自由に変更することができます。ただし、設定されている支払い費目が利用見込額超過になった場合、次に

どの費目から課金するかの優先度を決めておく必要があります。規定値は支払い費目が追加された順番になっています。smcl コマンドで変更・設定します。

支払い費目を追加し複数個持たれている場合は、最初に登録された支払い費目の支払いコードが課金先として設定されています。

(1) 課金先支払い費目の変更

設定されている支払いコードを変更する場合は、変更したい計算機上で smcl コマンドにオプション c をつけて実行します。ワークステーション上の支払いコードを変更する場合は、Visualize、AlphaStation、UP4800 のいずれかの計算機上で実行してください。

登録されていない支払いコードを指定した場合はエラーメッセージが表示されます。

【コマンド形式】 smcl -c 支払いコード

支払いコード:変更する課金先支払い費目に対応する支払いコードを指定

【例】SX-4 の支払いコードを c に変更

SX-4 に接続し、smcl コマンドを実行します。この図 3では SX-4 上に設定された支払いコードが c に変更されています。但し、Exemplar と WS の支払いコードは変更されていません。

```
Tera Term - 133.1.80.10 VT
File  Edit  Setup  Control  Window  Help
ccsx40 /usr1/w60111<159>%smcl -c d
smcl: changed pay code not exist.
ccsx40 /usr1/w60111<160>%smcl -c c
ccsx40 /usr1/w60111<161>%smcl
At 1998/05/07 05:07:48
Login    Max(yen) Use(yen) Priority Choice
w60111a  500000    34103     2       0
w60111b  500000     2100     3       0
w60111c  500000     2100     1       1
ccsx40 /usr1/w60111<162>%
```

図 3. 支払いコードの変更

(2) 課金先支払い費目の優先度の変更

設定されている優先度を変更する場合は、変更したい計算機上で smcl コマンドに-p オプションをつけて実行します。

【コマンド形式】 smcl -p 支払いコード

支払いコード:優先度の高い順番にすべての支払いコードを指定

【例】SX-4 上での優先度を B、A、C に変更

```
Tera Term - 133.1.80.10 VT
File  Edit  Setup  Control  Window  Help
ccsx40 /usr1/w60111<165>%smcl -p ab
smcl: changed priorty must appoint all pay code.
ccsx40 /usr1/w60111<166>%smcl -p bac
ccsx40 /usr1/w60111<167>%smcl
At 1998/05/07 05:07:48
Login    Max(yen) Use(yen) Priority Choice
w60111a  500000    34103     2       0
w60111b  500000     2100     1       1
w60111c  500000     2100     3       0
ccsx40 /usr1/w60111<168>%
```

図 4. 支払いコードの優先度の変更

すべての支払いコードを指定しな

ければエラーとなり変更されません。この図 4では、b、a、cの順番となります。Exemplar 並びに WS の優先度は変更されていません。

3.4.3 利用負担額の表示(acntdisp コマンド)

acntdisp[6]コマンドで月単位の使用額の詳細な表示ができます。SX-4 あるいは Visualize 上で利用してください。

【コマンド形式】 acntdisp オプション

[オプション]

-m yymm:表示させる年月

-p 支払いコード:表示させる支払いコード

【Visualize 上での例】

図 5は98年4月分の課金状況を表示させています。SX-4 上でも Visualize 上でも表示される内容は同じです。

```
Tera Term - 133.1.4.180 VT
File  Edit  Setup  Control  Window  Help
visO8 /usr1/w60111<111>%acntdisp -m 9804
[USER ID]              w60111a        [SIYOU NENGETU]        199804

[RIYOU MIKOMIGAKU]     500000         [KIHON HUTANGAKU]        2000
[SX-4 GOUKEI]            1666
  [SX-4 BATCH CPU]          3         [SX-4 TSS CPU]            199
  [SX-4 FILE]            1464
[EXEMPLAR GOUKEI]           0
  [EXE BATCH CPU]           0         [EXE TSS CPU]               0
[WS GOUKEI]              19910
  [WS TSS CPU]              4         [WS FILE CPU]           19874
  [WS PRINT GOUKEI]        32
  [WS PRINT]               32         [PICTRO]                    0
  [A-COLOR]                 0
[I-NET SERVICE]             0
[DB]                     5000
[FLEX FAX]                  0
[KIRIAGE GAKU]              0
[SIYOU GAKU]             28576         [SIYOU GAKU(*1.05)]     30004
visO8 /usr1/w60111<112>%
```

図 5. acntdisp コマンド

当月分は表示させることはできません。smcl コマンドで概算を表示させてください。

3.5 課金方式

利用するサービス並びに利用する計算機の利用形態により課金の方式が異なります。

3.5.1 バッチジョブの課金

バッチジョブではジョブ単位に課金先を指定することができます。実行するジョブ中に pay[7]コマンドで支払い費目に対応する支払いコードを指定し、課金先を指定します。バッチジョブスプリプトファイルの先頭、オプションの次に挿入します。省略された場合は課金データ収集時に、設定され

---

[6] SX-4 上ではディレクトリ /usr/bin に、WS 上では/usr/bin の下に登録されています。

[7] SX-4 上ではディレクトリ /usr/bin に、Exemplar 上では /bin の下に登録されています。

ている支払いコードに対応する支払い費目に課金されます。

【pay コマンド形式】　pay　支払いコード

支払いコード:利用する支払い費目に対応する支払いコード 1 文字を指定します。

【例1】　SX-4 の場合

```
#!/usr/bin/csh
#@$-q p4
#@$
pay a                          ・・・支払いコードAでの利用
f90 /usr1/a69999/test.f90      ・・・FORTRANプログラムの翻訳
```

【例2】　Exemplar の場合

```
#!/bin/csh
#BSUB -q hp_p4
pay b                          ・・・支払いコードBでの利用
cd /usr1/w60111/f77
pwd
/opt/fortran/bin/f77 calender.f
```

3.5.2　会話型利用時の課金

バッチジョブでは 1 件ごとに支払い費目を設定できますが、会話型ではログインごとに支払い費目を設定することはできません。会話型では、あらかじめ課金先となる支払いコードを SX-4、Exemplar、WS(Visualize、AlphaStation、UP4800、onyx2、indigo2)の3つの計算機上に設定しておきます。一日一回、計算機毎に一日分の会話型利用の課金データが収集され、各々の計算機上に設定されている支払いコード先に課金されます。

3.5.3　ファイル課金

ファイルは SX-4 とファイルサーバ Auspex に保存できますが、保存されたファイルの課金は、SX-4、Auspex 個別に一日一回、課金データ収集時にファイル占有量が集計され、SX-4、WS 上に設定されている支払いコード先に課金されます。従って、ファイル課金は会話型利用時の演算負担額と同じ支払いコードが適用されることになります。

ファイル課金については、ジョブと異なり毎日課金されます。支払い費目の利用見込額が超過した場合でもファイルが保存されている限り課金されますのでご注意ください。

3.5.4　インターネットサービス課金

センターでは POP、NNTP、PPP サービスをまとめてインターネットサービスと呼んでおり、このインターネットサービスの課金は、利用申請と同時に行われた場合は申請された際の支払いコード先に行われ、翌月からは WS 上に設定されている支払いコード先に課金されます。月に一度、月初めに行いますが、月の途中から開始された利用者には、月の終わりに課金いたします。

3.5.5 BIOSIS 課金

BIOSIS 利用登録時に指定された支払いコード先に、翌日課金され、翌月に一度だけ請求が行われます。BIOSIS だけをご利用の場合は、基本負担額、BIOSIS 使用負担額、共通負担額だけですが、WS やファイルを利用されるとそれぞれの費用がかかりますのでご注意ください。

3.6 課金データ収集時と利用見込額のチェック

3.6.1 課金データの収集計算

演算負担額およびファイル負担額については、一日一回、午後 11 時半より課金データの収集が行われ、設定されている支払いコード(バッチジョブで課金先支払いコードが設定されているジョブは指定された課金先)を用いて課金計算が行われ、翌日午前 5 時(利用者が多いので時間のずれはあります)に課金先に集計される日単位課金処理が行われます。なお、複数の支払い費目をお持ちの場合、課金データ計算時、設定されている支払いコード先の費目が使用見込額超過になった場合でも、当日課金計算分はすべて現在設定されている支払いコード先に課金され、その後、自動的に利用者が設定した優先度に基づき課金先支払いコードが変更されます。

3.6.2 利用見込額チェック

使用額が利用見込額を超過した場合、あるいは使用停止期限切れの場合、計算機を利用することはできません。午前 5 時の課金データ計算時に利用見込額と使用額あるいは利用期限がチェックされ、利用見込額が超過あるいは期限切れであれば、その支払いコードでの計算機利用は禁止され、以後、会話型では計算機に接続できず、SX-4 の実行待ちジョブは削除されます。但し、Exemplar の実行待ちバッチジョブは削除されずそのまま実行されます。なお、1 円でも利用見込額が多い場合は SX-4 のバッチジョブも実行されます。ジョブが実行された場合、SX-4、Exemplar とも使用額が利用見込額を超えたところで打ち切られることはありません。特に科研費などでご利用いただいている場合は十分にご注意ください。複数の支払い費目をお持ちの場合、利用見込額チェック時に1つでも見込額が越えていない費目があればジョブは実行されます。

3.7 利用見込額が越えたとき

共同利用掛に予算増額申請を行ってください。ただし、予算増額処理は午後 11 時過ぎに一括して行いますので申請されてから少し時間がかかります。計算機を利用される予定がある場合は、なるべく使用額が見込み額を越える前に増額申請を行ってください。

3.8 文部省科学研究費補助金での利用について

科研費による利用については、校費等での振り替えができませんのでご注意ください。本センターで行っている一日単位の予算管理では 1 円でも利用可能であれば、ジョブは投入できますし、

実行されます。また、計算機へログインすることも可能です。ファイルが保存されていれば毎日課金されます。結果的に利用見込額が超過しますので十分にご注意ください。

4　利用できる計算機の資源

SX-4 の会話型では 1 コマンドでの資源[8]が、Exemplar の会話型では1会話あたりの資源が、SX-4 と Exemplar のバッチ処理では 1 ジョブでの資源が制限されています。WS（Exemplar を除く）では資源の制限はありません。SX-4 で利用できる資源は『表4. SX-4 のクラス分けと制限値』を、Exemplar は『表5. Exemplar のクラス分けと制限値』をご覧下さい。

表４．SX-4 のクラス分けと制限値

クラス§1	演算時間	主記憶	CPU 数	一時ファイル
会話型	1 時間	1GB	1	-
p4	8 時間	2GB	4 台以下	4GB
p8	40 時間	2GB	8 台以下	4GB
p16	80 時間	4GB	16 台以下	8GB
p32m§2	申請	3.8GB×2	16×2台以下	申請
p64§2	申請	7GB×2	32×2 台以下	申請

【注意事項】§１　演算負担金は、計測された CPU タイムに、利用されたジョブクラスの換算係数が乗じられ計算されます。詳細は『演算負担額における CPU タイムの算出方法に関する内規』をご覧下さい。

§２　特殊ジョブクラスですのでシステム管理掛に届け出が必要です。

表５．Exemplar のクラス分けと制限値

キュー	演算時間	主記憶	ジョブスロット§1
会話型	1 時間	1GB	8
hp_p2	8 時間	2GB	2
hp_p4	40 時間	4GB	4
hp_p8	80 時間	8GB	8
hp_p16	申請	16GB	16
spp_p2	8 時間	2GB	2
Spp_p16	申請	4GB	16
spp_p4	40 時間	4GB	4
spp_p8	80 時間	8GB	8

[8] CPU 演算時間とメモリサイズ

§1 ジョブスロットとはLSFのバッチキューイングシステムにおけるプロセッサ割り当ての基本単位です。シングルタスクのジョブは1つのジョブスロットを使用し、N個のタスクを持つ並列ジョブはN個のジョブスロットを使用します。従って、hp_p2のキューでは、利用者一人あたり2つのシングルタスクのジョブ、あるいは2タスクの並列ジョブが1つ実行できます。

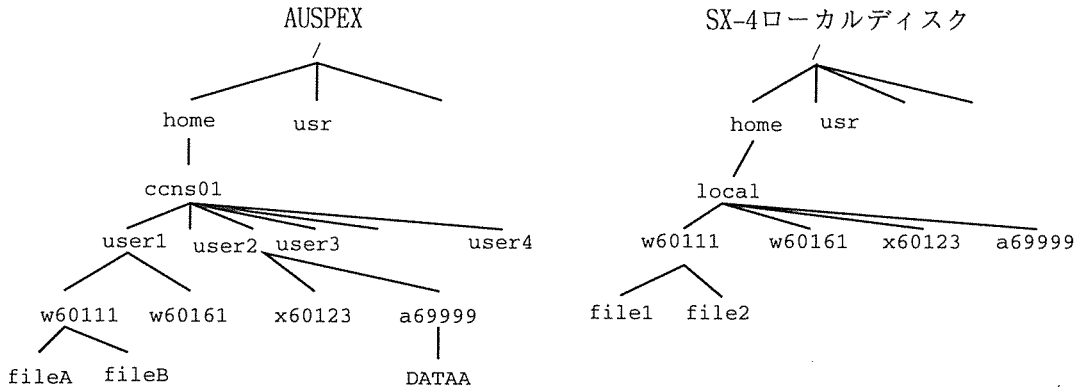
5 ファイルの利用

利用者のデータを保存するために、SX-4、Auspexそれぞれに磁気ディスク装置が接続されています。SX-4及びWSを利用する場合は、特に保存先を変更しなければ、Auspex上に保存されます。なお、SX-4をお使いの時に高速なファイルを必要とされる場合にはSX-4に用意されているローカルディスクを利用することができます。ファイルは利用者番号の下に保存されます。複数の支払い費目をお持ちの場合でも、利用者番号は変わりませんので同じ場所に保存されることになります。

5.1 ファイルの構造

SX-4とWSを利用するときの利用者のホームディレクトリ[9]は/home/ccns01/user[1-7]の下の利用者番号となっています。ただし、ファイルを利用するときは、ホームディレクトリの上位ディレクトリを知る必要はなく、'/usr1/利用者番号'の形式で利用できます。

SX-4のローカルディスクのホームディレクトリは/home/localの下の利用者番号となっています。



ファイル記述方法
fileA：/usr1/w60111/fileA
DATAA：/usr1/a69999/DATAA

ファイル記述方法
file1：/home/local/w60111/file1
file2：/home/local/w60111/file2

図 6 大型計算機センターのファイル構造

---

[9] 利用者がSX-4あるいはWSにログインしたときにファイルをアクセスする作業位置、cdコマンドで変更可能

5.2　利用できるファイル容量

SX-4 ではファイルの個数は制限されていませんが、保存できる総ファイル容量が制限されています。ファイルサーバ Auspex では個数、総ファイル容量は制限されていません。

- SX-4 のローカルディスクでは一利用者番号ごとに容量 1GB まで
- Auspex では個数・容量は制限されていませんが、1 ファイル 2GB まで

SX-4 上で最大容量を超えて保存したい場合は共同利用掛に「ファイル拡張申請書」を提出してください。

5.3　ファイルのバックアップ

SX-4、WS のファイルはセンター側でバックアップを取っていますが、あくまでも磁気ディスク障害に備えてのものです。利用者の一つ一つのファイルについては復旧することはできません。重要なファイルは必ず利用者ご自身の手でバックアップをお取り下さい。SX-4 では原則として隔週日曜日午前2時からバックアップを行っています。この間、実行されているバッチジョブについては実行が一時中断されますが、バックアップが終了次第再開されます。ただし、利用者のバックグランドプロセス[10]が実行されている場合は強制終了させられますのであらかじめご注意ください。WS のファイルはサービスを行いながら採取しています。特に、利用者のプロセスが中断されることはありません。

6　計算機への接続

大阪大学大型計算機センターの計算機はインターネット、あるいは大阪大学総合情報通信システム[11]などから利用することができます。もちろん公衆電話網からも利用できます。

6.1　インターネット

研究室のワークステーション、パソコンがインターネットあるいは ODINS、大阪地域大学間ネットワーク[12]、などのネットワークに接続されている場合、センターの計算機群を利用することができます。インターネットから利用できる大型計算機センターの計算機のホスト名及びIPアドレスを『表6. ホスト名と IP アドレス』に示します。

---

[10]キーボード入力の必要がなく、プログラムやコマンドの実行結果をディスプレイに表示する必要がなく、端末と同期をとらずに実行されているプログラム。

[11] ODINS:Osaka Daigaku Information Network System

[12] ORIONS:Osaka Regional Information and Open Network System

表6．ホスト名とIPアドレス

計算機	システム名	ホスト名	IPアドレス
スーパーコンピュータ	SX-4	sx4.center.osaka-u.ac.jp (ccsx4.center.osaka-u.ac.jp)	133.1.69.10
演算サーバ	Exemplar	画像処理端末から利用	
画像処理サーバ	Onyx2	onyx02.center.osaka-u.ac.jp	133.1.4.160
画像処理端末	Visualize C200	vis01.center.osaka-u.ac.jp : vis10.center.osaka-u.ac.jp visd01. center.osaka-u.ac.jp§1 visd02. center.osaka-u.ac.jp§1	133.1.4.162 : 133.1.4.171 133.1.8.130 133.1.8.131
スーパーコンピュータ用(フロントエンド)画像処理サブシステム	Indigo2 High Impact	indigo01.center.osaka-u.ac.jp (ccindigo01.center.osaka-u.ac.jp)	133.1.4.112
スーパーコンピュータ用(フロントエンド)画像処理サブシステム	TWO 250 MAX4	indigod01. center.osaka-u.ac.jp§1 (ccindigod01. center.osaka-u.ac.jp)	133.1.8.10
スーパーコンピュータ用フロントエンドコンピュータ	UP4800/760	up02.center.osaka-u.ac.jp (ccup02.center.osaka-u.ac.jp)	133.1.4.246
FAXサーバ	AlphaStation	alpha01.center.osaka-u.ac.jp (ccalpha01.center.osaka-u.ac.jp)	133.1.4.22

§1. 豊中キャンパスの豊中データステーションに設置

6.2 大学間ネットワーク

7つの全国共同利用大型計算機センターと、学術情報センター、その他の大学の情報処理センターなどが接続されているネットワークで、N1ネットワークともいわれています。このネットワークはほとんど汎用計算機で構築されており、利用方法は各センターに設置されている機種により異なります。大阪大学大型計算機センターから他センターの計算機を利用される場合は、この大学間ネットワークではなくインターネットを利用していただきます。

6.3 電話回線

ダイヤルアップIP接続サービスを行っています。ふつうの電話回線(アナログ)、あるいはISDN回線(デジタル)から利用できます。パソコンをお持ちの場合、モデムあるいはターミナルアダプタと接続用ソフトウェア(TCP/IP、PPPなど)を用意(Windows95では設定が必要ですが用意されて

います)することにより、電話網を利用して、センターの計算機群並びにインターネット上の様々なサービスを受けることができます。ただし、このサービスを利用される方は、「インターネットサービス利用申請書」を提出していただく必要があります。

6.4 端末エミュレータ(パソコンを計算機と接続する)

パソコンから計算機を利用する場合、パソコンを計算機の端末にすることができる端末エミュレータ(通信プログラム)が必要です。この端末エミュレータを使用することによりパソコンから計算機を利用することができます。Window95 では telnet(仮装端末)、FTP(ファイル転送)などのプログラムが用意されていますが、このプログラム以外にもフリーソフト、シェアウェアなど数多くの使いやすいソフトウェアがあります。市販されているインターネット関係の雑誌の付録や、WWW ブラウザを利用できる環境にある方はwww.forest.impress.co.jp、www.vector.co.jpなどの WEB サイトをご覧ください。

7 メール、ニュースその他のサービス

7.1 メールサービス

「SX-4、WS は利用しないが、電子メールは利用したい」という方のために POP サービスを行っています。

- 「インターネットサービスの開始について」,速報,no.251,1996.3.21
- 「POP サーバの変更予定について」,速報,no.273,1998.2.10
- 「POP メールサービスと NNTP ニュースサービスの利用について」,速報,no.237,1995..25

7.2 電子メールアドレスの別名登録サービス

インターネットサービスを利用して電子メールを使われる場合、メールアドレスは利用者番号をご利用いただくことになっておりますが、このメールアドレスを任意のもので利用できるサービスです。インターネットサービス申請時に別名を申し込むことができます。

7.3 NNTP サービス

ニュースの購読のために NNTP サービスを行っています。

- 「インターネットサービスの開始について」,速報,no.251,1996.3.21

7.4 FAX サービス

WS を経由して、FAX を送ることができる FAX サービスを行っています。

- 「FAX サービス変更について」,速報,no.274,1998.3.6

8　センターとの情報交換

8.1　ワークステーション上での情報交換

WS からセンターの使用法あるいは運用について問い合わせることができます。メールで次のあて先にお送りください。

表7．メールアドレス

内容	メールアドレス
センターの運用に関すること	admin@center.osaka-u.ac.jp
利用方法、使用方法に関する質問	questions@center.osaka-u.ac.jp

8.2　センターからの緊急のお知らせ

端末あるいは WS をセンターの計算機と接続したとき、センターからのお知らせメッセージが表示される場合があります。このメッセージはセンターからの緊急のお知らせですので必ずご覧ください。

8.3　利用者間での情報交換

主にスーパーコンピュータSX-4の情報交換を目的として、利用者の方が自由に参加・討論できるメーリングリストを開設しています。脱退も自由です。

登録方法：majordomo@center.osaka-u.ac.jp 宛、本文に「subscribe　sxusers」
脱退方法：majordomo@center.osaka-u.ac.jp 宛、本文に「unsubscribe　sxusers」
と記述しメールで送って下さい。

メーリングリストアドレス：sxusers@center.osaka-u.ac.jp

9　試用制度

本センターを利用したことのない利用有資格者のために、登録日から 2 週間、各負担金額(基本負担額を除く)の合計が 1,000 円に達するまで計算機を自由に利用することができる試用制度を実施しています。この間の負担金は免除されます。共同利用掛にお問い合わせください。

10　センター及びメーカー発行資料

センターの計算機の使用方法や運用方法に関する情報を利用者にお知らせするために、「センターニュース」、「速報」、「手引」を発行しています。

10.1　速報

センターの計算機の運用方法の変更、サービス時間の変更などをお知らせするものです。『必ずお読みください。』ほぼ月 1 回発行されています。

10.2　センターニュース

センターの計算機の使用法や、新しく提供されたソフトウェアの使用法、利用者が開発されたプログラムの利用法などが掲載されています。5 月、8 月、11 月、2 月の年 4 回発行されています。

10.3　手引

センターで利用可能なソフトウェアやプログラムの使用方法を説明したものです。必要になった時点でお読みください。

10.4　オンラインマニュアル

WS 上で利用できる man コマンド以外に WWW ブラウザで利用できるマニュアル（センター発行、メーカ発行手引き・計算機説明書）を公開しております。本センターのホームページをご覧ください。

10.5　メーカー発行計算機説明書

メーカーが提供しているソフトウェアには計算機説明書が発行されています。図書資料室、利用者控え室、豊中データステーションに設置しています。

10.6　資料入手方法

- 本センターニュースの巻末にセンターが発行している「手引」及びメーカー発行の「計算機説明書」の一覧を掲載しています。
- センターが発行している刊行物は共同利用掛受け付けに設置しています。
- センターニュース並びに速報、冊子化された資料の入手方法については共同利用掛にお問い合わせください。共同利用掛電話番号 06-879-8808 直通内線 8808,8809
- 計算機説明書が必要な方は各自購入してください。購入方法は本センターニュースの巻末の「マニュアルの入手方法」をご覧ください。