

T1-1 new_filman manual

T1-1 Linux版 新制御システム

取り扱い説明書

左のパソコンで
ログイン
[エド ~~ty~~ t11
password t11user

T1-1 新制御システムの使い方

平成 14 年 5 月 1 日

1 スタートアップ

TRAX>が来る → 右の Macintosh に移る

マシンタイム初日に行なう手順です。マシンタイム途中から実験される方は第2節からお読み下さい。

1.1 VersaTerm の起動 (左側の Apple II に入っている) 左側の [Sessions] から [t11-control] を [✓] する

T1-1 の Macintosh で VersaTerm を起動し、制御マシンにログインします。マシンの IP address, ログイン名, パスワードは表 1 の通りです。

この2つを入力 [IP address: 133.53.112.7
	login: t11
	password: t11user

表 1: 制御マシンの IP address, ログイン名, パスワード

すると、図 1 のようなメッセージが表示されます。次へ進むには Enter キーを押します。

```

LASER5 Linux 7.2 (sigure)
Kernel 2.4.9-13LL1 on an i686
login: t11
Password:
Last login: Thu Feb 28 17:56:04 from 133.53.112.218
Checking whether the multiplex server is running... OK!

Checking whether the multiplex log client is running... OK!

Starting the multiplex control client...
>>>>If you want to exit, just enter "Control-C".<<<<

Press "Enter" to proceed.

```

図 1: 制御マシンにログインした時の画面

1.2 FILMAN の起動

Enter キーを入力すると UNIX のシェルプロンプトが表示されます。filman と入力すると FILMAN が起動します。(図 2)

タイマン モジュールのリセット が必要なきは以下の手順による (2002/10/5 17:48)

① タイマンロック CPU-OFF MOTOR-OFF MOTOR-ON CPU-ON とスイッチを OFF → ON する、

② filman を ARD にて起動。filman のプロンプトが出てくるので、filman@ とタイマンで起動する。

1

[t11@softdev-t11 t11]\$ filman

← 大文字はダメ

yes!

Connect cs1!

THE EXISTING MOTORS ARE THE FOLLOWING.

To switch between double and triple axis modes,
at PANSI, use M0 command.

C1= 0.

A1= 1.

C2= 2.

A2= 3.

C3= 4.

A3= 5.

FM= 6.

* * * * TRIPLE AXIS PROGRAM * * * *

TEMCON is decoupled.

To use TEMCON, type DC or AC command.

TRAX>

図 2: FILMAN の起動画面

2 実験の開始

2.1 ログの保存

VersaTerm のメニューから「File」→「Save Stream...」を選び、ログファイル名を指定し、ログを保存します。

制御マシンの中でもログを保存するようになっています。現在測定中のログファイルは /home/t11/LOG/log で、過去のログは /home/t11/LOG/rec/ 以下に「log 日付」というファイル名 (例: log020228) で保存されます。

2.2 リモートからの制御

1. Telnet 用プログラムを使って制御マシンにログインします。マシンの IP address, ログイン名, パスワードは表 1 の通りです。
2. 図 1 のようなメッセージが表示されます。次へ進むには Enter キーを押します。
3. FILMAN の画面が現われ、制御が可能になります。
4. リモートからの制御を終了するには、**Ctrl+C**を入力します (コントロールキーを押しながら「C」を押す)。

The multiplex client is terminated.

というメッセージが表示された後、ログアウトされます。

3 実験の終了

VersaTerm のメニューから「File」→「Save Stream...」を選んでチェックを外し、ログを止めます。

4 追加機能

新 FILMAN では以下の機能が新たに追加・修正されました。

4.1 BR コマンドの修正

BR コマンドと NA コマンドで h, k を明示的に指定できるようになりました。例えば、

BR1,2

と入力すれば、HB, KB の値が自動的に 1, 2 に置き換わり、その位置に移動します。

4.2 CA コマンドの追加

モーターなどを実際に動かさずに指定された \vec{Q} に相当する角度の表示だけを行う **CABR** コマンドが追加されました。使い方は BR コマンドと同様です。

TRIAX モード (RS1) では、**CA** コマンドが追加されました。使い方は GO コマンドと同様で、スキャンを実行せずに各点のアクティブなモーターの計算角度の表示を行います。

4.3 コマンドライン編集

新 FILMAN では Emacs ライクなキー入力によりコマンドライン編集が可能になっています。主なものは表 2 の通りです。









カーソル移動	
Ctrl+B または 	1 文字戻る
Ctrl+F または 	1 文字進む
Ctrl+A	行の先頭に移動
Ctrl+E	行の最後に移動
編集	
Ctrl+D	1 文字消去
Ctrl+K	カーソルより後ろをカット
Ctrl+U	カーソルより前をカット
Ctrl+Y	カットした部分を貼り付け
ヒストリー	
Ctrl+P または 	前のコマンドを表示
Ctrl+N または 	後のコマンドを表示
その他	
<code>!command</code>	UNIX のコマンド <code>command</code> を実行 例: <code>!date</code> → 日付・時刻を表示

表 2: コマンドライン編集。「Ctrl+B」はコントロールキーを押しながら「B」を押す。はカーソルキー

件名：新機能

送信日時：2002年1月20日 日曜日 09:47 PM

差出人：Kenji NAKAJIMA <nakajima@issp.u-tokyo.ac.jp>

宛先：物性研 吉澤 yoshi@issp.u-tokyo.ac.jp

中島です。

ご説明しなくて申し訳なかったのですが、Filmanいじっているときにちょこちょこ改造しました。半分は自分自身が使いやすいようにですが、中には重要な変更もあって、お伝えするつもりだったのですが、すっかり忘れてて、どうもすいません。

Linux版Filmanの修正点

1. 【重要】スキャンファイルが各オーバーレイ毎に保存される
スキャンファイルを各オーバーレイ毎に保存するように改造しました。これによって、オーバーレイを移動しても、以前そのオーバーレイで保存したスキャンファイルはそのまま残っています。
(ただし、CLAXについては、オーバーレイに移動したときにデフォルトのスキャンファイルに常に置き換わるのは前のまま)

2. 【重要】GOSTコマンド発行時、TEMCONの#1、#2に同じ温度が設定される
これまでGOSTコマンドでは、#1にだけ温度設定の命令が送られていました。このためTEMCON自身を#1、#2連動モードにあらかじめ設定する必要がありましたが、今度は、明示的に#1、#2に、同じ温度が設定されるようになっています。注意してください。逆に使いにくいようでしたら、元に戻します。

3. BRコマンドの修正
最新のSPECTREと同様、「CABR」コマンドとh、kを明示的に入力する機能を追加しました。「CABR」コマンドでは、モーターなどを実際に動かさずに指定されたQに相当する角度の表示だけを行います。また、BRコマンドは（「CABR」コマンド）は、明示的にh、kを指定できるようになりましたので、

b r 1,2

と入力すれば、hb、kbの値が自動的に1、2に置き換わり、その位置に移動してくれます。

4. オーバーレイTRIAXについて、CAコマンドを追加
オーバーレイのうち、TRIAXのモードについてだけ、CAコマンドを追加しました。使い方はGO同様で、スキャンを実行せずに、各点のアクティブなモーターの計算角度の表示を行ってくれます。

この他にも多数微細な修正を行っていますが、報告する程度のものでないので、省略します。

以上の改造は、すべて、テスト済みです。

報告が遅れてすいませんでした。

----- Kenji NAKAJIMA <mailto:nakajima@issp.u-tokyo.ac.jp>
Neutron Scattering Laboratory - ISSP, Univ. of Tokyo
106-1 Shirane Shirakata, Tokai, Naka, Ibaraki 319-1106, JAPAN
TEL:+81-292-87-8909 / FAX:+81-292-83-3922

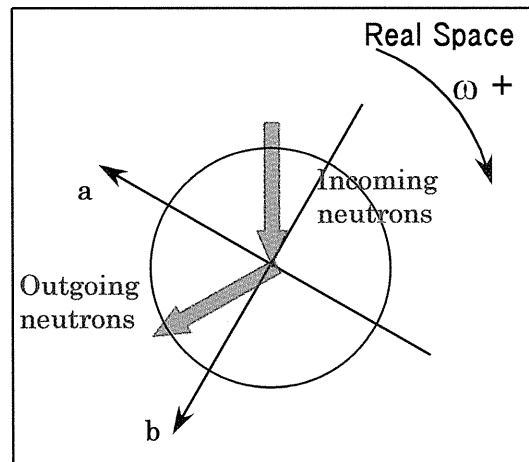
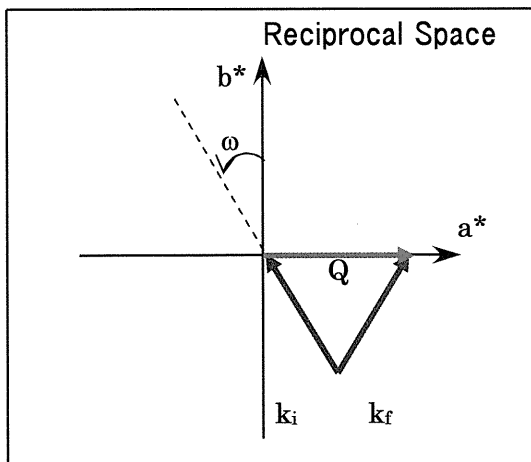
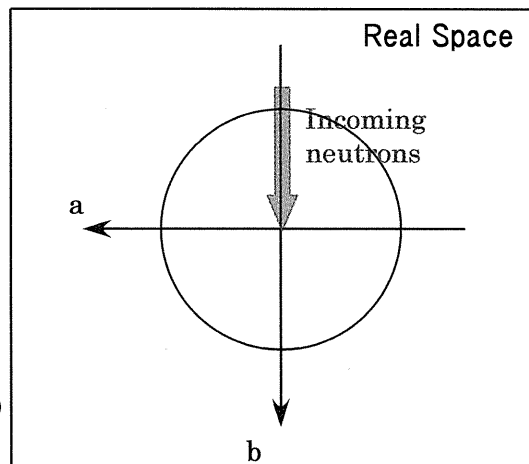
軸立て時の注意

$\omega_s(C2)=0$: 入射中性子と b が平行

(YS, RYS と平行)

$\omega_s(C2)$ の増える方向

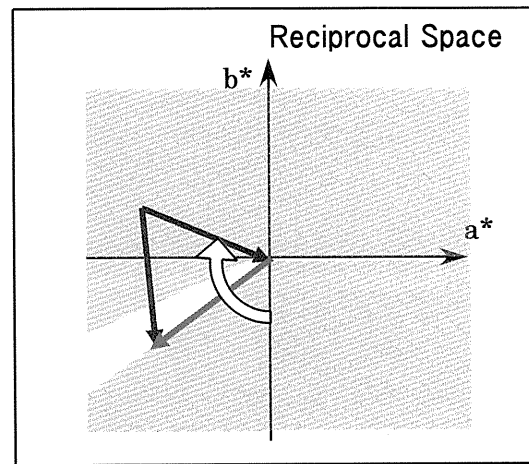
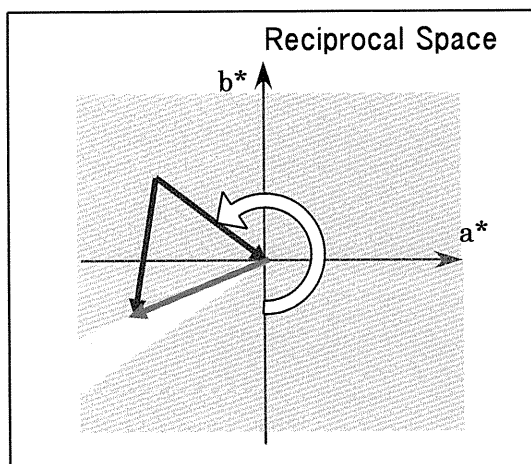
- サンプルステージ時計方向回転 (Real Space)
- k_i は反時計方向に回転 (Reciprocal Space)



$\omega_s(C2)$ hardware limit : 230° 、 $-110^\circ \Leftrightarrow$ dead angle が 20° 第3象限にあります

プラス方向 $+230^\circ$

マイナス方向 -110°

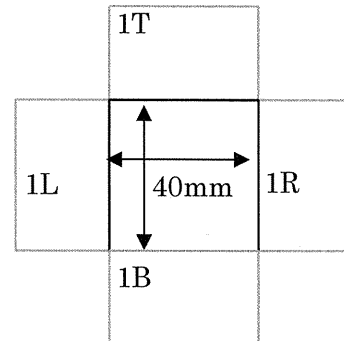


ハードウェアリミットは動かさせません。注意して軸立てして下さい。

ビームナロー

ビームのサイズ

- ✓ 最大40mm×40mm

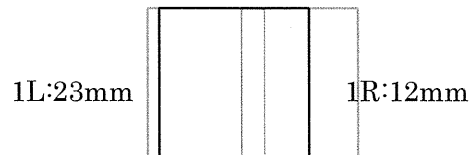


filman 上での名称

- ✓ L(左)、R(右)はナローの下流から見た向き
- ✓ T(上)、B(下)
- ✓ サンプル上流ナロー: 1 → 上流ナロー左: 1L
- ✓ サンプル下流ナロー: 2 → 下流ナロー右: 2R

モーター方向、移動量

- ✓ 中心に動く向きが正
- ✓ full open の位置: 0 mm
- ✓ 向かい合うナローをぶつけない様に!
パルスモーターが壊れます。
- ✓ 図のように片側のナローが中心を超える事も可能



モーター値リセット

- ✓ エンコーダーが無い為、現在値はパルスモーターに送ったパルス数に変換係数をかけた物を表示しています。
- ✓ パルスモーターが小さい為、向かい合うナローがぶつかったり、手でまわしたりすると、現在値とパルス数がずれます。
- ✓ このような時は control PC (DELL) 上の narrower1(or narrower2).vi 上でマイナスの目的値を入れ動してください。full open の位置でリミット (CCW) にあたり、そこでパルス数が 0 にリセットされます。

HQR モーター番号表

モーター名	filman	Axis	-limit	+limit	備考
ω_M	C1	0	-11.8	36.5	Incr. Enc.
$2\theta_M$	A1	1	Fixed	Fixed	fix
ω_S	C2	2	-110	230	Abs. Enc.
$2\theta_S$	A2	3	-5.3	122	Abs. Enc.
ω_A	C3	4	-102.0	69.5	Incr. Enc.
$2\theta_A$	A3	5	-5.1	60.3	No encoder
ゴニオメーター					
x tilt	RX	6	-7.5	+7.5	No encoder
x trans	XS	7	-11.3	+10.0	No encoder
y tilt	RY	8	-7.5	+7.5	No encoder
y trans	YS	9	-9.2	+10.0	No encoder
集光					
Focusing M	FM	10	0	67.6	No encoder
Focusing A	FA	11	0	80	No encoder
前方スリット					
Incoming Left	IL	12	0	20	No encoder vi でマイナスにふると自動でゼロリセット。
Incoming Right	IR	13	0	20	
Incoming Top	IT	14	0	20	
Incoming Bottom	IB	15	0	20	
後方スリット					
Outgoing Left	OL	16	0	20	No encoder vi でマイナスにふると自動でゼロリセット。
Outgoing Right	OR	17	0	20	
Outgoing Top	OT	18	0	20	
Outgoing Bottim	OB	19	0	20	

2006 年 9 月 5 日

Lab VIEW制御について

DCモーター、シャッター等の駆動、filmanからのパルスモーターの駆動はLabVIEWのvi(virtual instruments)を通して機器と通信しています。

LabVIEWのviを動かす前準備

1. control PC(DELL PC)でLabVIEW(デスクトップのアイコン)を起動
2. 下の方にある「実行ターゲット」を「LabVIEW for Windows」から「RTターゲット:172.16.21.161」に変更する

filmanとのやりとりをするvi

1. デスクトップにある「filman」アイコンをダブルクリック
2. 出てきたGUIの左上にある実行ボタン(白抜き矢印)を押す
 - viがPXIにダウンロードされ、実行される
 - status displayが現れ、現在情報を示す右ランプがついたら起動成功

Narrower

control PCデスクトップ上のnarrower1(2)アイコンをダブルクリックしてviを起動

- ナローはfilmanから動かす事も出来ます。
- 位置のずれをリセットする時には、-1と入れてMOVEボタンを押してください。0の位置でCCW limitにあたり、そこで値を0にセットし直します。
- narrower1はサンプル上流、narrower2はサンプル下流のナロー

アテニュエーター

control PCデスクトップ上の「attenuator」アイコンをダブルクリック

HQR (T11) 通信設定

Mac (G5): IP address:172.16.21.163

- ID:t11 Password:t11user
 - ◇ Versaterm から linux (Versaterm 上では T11 と表記) に接続
 - ◇ (ID:t11g, password:t11user) “save stream” を忘れずに。filman の起動は下の Linux の項参照。
 - ◇ ftp サービス、Windows 共有、ファイル共有 (for Mac user) を上記の IP、ID、password で稼動しています。ファイル転送の際、ご利用ください。
 - ◇ 共有フォルダ “T11-USER” のパスは /Users/Administrator/Public/T11-USER/ です。

T11 TEMCON: IP address:172.16.21.164 (DHCP なので毎回確認の事)

- WindowsXP ログイン: ID:temcon Password:temcon
- リモートコントロール: Real VNC Server を起動しています。VNC クライアントから IP を指定してください。ディスプレイ番号は 0 です。
(例: 172.16.21.164 or 172.16.21.164:5900)

Linux: IP address:172.16.21.161 T11-soft dev

- コントロール用 Login ID:t11 Password:t11user
(抜ける時は必ず cntr+C)
- ログ用 Login ID:log_t11 Password:t11log
(抜ける時は cntr+C の後 exit)
- filman の起動: linux に (ID:t11, password:t11user) で接続し、flmmu と入力
- filman の終了: sv 後、ab で filman を終了し、exit で抜けます。

その他

- Mac (G5) 上での ftp client ソフトウェアとして Cyberduck (アヒルのアイコン) を用意しています。
- 机の上にある Hub から user 用 ethernet を出しておきました。Laptop を持ち込む方はどうぞ。コンセントは机の下側にあります。
- データは 1日、1回 linux の /home/t11/LOG/rec/以下に保存されます。
午前 5 時頃以降は次の日付に変わります。
現時点での書き込み中のファイルは /home/t11/LOG/log です。
Versaterm で save stream を忘れた方は ftp してください。
- Dell のコンピュータ Control_PC は IP address:172.16.21.162 です。

緊急停止及びリスタート

緊急停止:

filman から:@ → 全軸減速停止

制御盤から:非常停止ボタン(赤)を押す → 全軸減速停止

それでも止まらない場合:AC100V の電源を落とす

→減速無しに停止する為、ギア等壊れる可能性有りますが人身事故が起こりそうな時には躊躇せず落としてください。

緊急停止後のリスタート:

@マーク:特に何もする必要なし

制御盤の非常停止ボタン:

矢印の方向に回してボタンの押し込みを戻す

逆に回すとボタンが緩んでしまいます。

AC100V による非常停止:

PXI 上の vi を一度停止し、再び実行させてください。(下記 level2 参照)

通信トラブル(GPIB error)のリスタート:(深刻度 level1<2<3)

level1:

control PC(DELL)上の filman interface main.vi を停止(停止ボタンを押す)、再び実行(矢印ボタンを押す)する。

level2:

1. filman を終了する(sv, ab)。
2. control PC(DELL)上の filman interface main.vi を停止
3. 制御板の UPS の電源(右側ラック最下段の黒色)を落とす。
4. 深呼吸後、UPS 電源(test)を入れなおす(PXI の再起動に相当)
5. control PC(DELL)上の filman interface main.vi を実行
6. filman を再び起動(flmmu)する。

level3:

level2 の操作 2 に control PC の再起動を加える。その際、vi のターゲットがデフォルトでは Labview for windows になっているので、操作→から vi のターゲットを RT174.16.21.161(PXI)に変更後、vi を実行すること。ターゲットが PXI に変更されていれば、実行と同時に vi が PXI にダウンロードされる。

カウントされないなどの C-2000 スケーラとの間の通信トラブルの場合:

filman を終了させ、Bin 電源のスイッチ(ラック右端)を落とし、深呼吸。スイッチを入れ、level1 の操作を行い、filman を起動(flmmu)させる。

新 ~~旧~~ filman の使用可能と存在コマンド

① BR xx, yy ↓ (xx, yy) は HB と KBa など

例) BR 2, 0 ↓ \rightarrow (2, 0) へ移動し可

② NA xx, yy ↓

BR コマンドと同じ使い方が可

③ 角度を計算可コマンド

CA xx, yy : 座標リストの xx と yy の角度を出力

CA xx : yy } : 座標リストの xx の y の座標の角度を出力可

CA xx - yy } : 角度を計算して出力可

④ コマンドはすべて "小文字" で OK です。

Caplock 不要

TENCON が Win 版になりました。

みかけが昔と異なりますが使い方は全く同じです。操作に困ったときは浅見君、渡辺君におしえてもらう下さい。

2002.5.6

• TEMCON のリモート操作

1. 『VNC Viewer PPC』を起動
2. 133.53.112.140:0 を入力
3. Password : temcon を入力

Windows TEMCON の画面がリモートに表示されます。

集光ミラーの設置の前に

- (1) 強度利得を簡単に調べられる適当な試料について、
集光ミラーを設置したときと設置しないときの比較をするためのデータを取る。
- (2) 試料テーブルは上流側の連結棒の目盛が 65 cm に合わせる。
- (3) 光学ベンチは 1m の長さのものを使用する。モニターカウンターを第2 コリメータに近づけ、そのすぐ下流側に P G フィルターをセットし、それ以外（アッテネータ、ナローなど）ははずして集光ミラーのスペースを確保する。光学ベンチは前後の位置を印に合わせておくこと。
- (4) 試料台にはあらかじめ、クライオスタット又は電気炉などのアクセサリを先にセットしておく。
- (5) 第2 コリメータはオープン（約 30' に相当）を使用する。第3、第4 コリメータも 60' が望ましい（このときの V(6mm 径)による実測値、FWHM= 0.96 meV)
- (6) A2, C2 のハードリミットも確認しておくことが望ましい。

いよいよ集光ミラーの設置

集光ミラーは 3Qc の NiTi スーパーミラー（定価 3 0 0 万以上）です。2mm 厚のガラス板製のため壊れやすいので、非常に丁寧に取り扱いして下さい。衝撃など加えないように注意すること。

- (1) T 1 1 石床の上の木製の箱に入っていますので、上蓋を開けて取り出してください。一応、カバーがついていますが、できれば 2 名で前後を支えて持ち上げてください。
- (2) 小さな出口側が試料台の方向です。できるだけ、優しく光学ベンチに載せて固定する。
- (3) P G モノクロ結晶のベント角 (FM) 及び、あおり角 (RM) を設定値にする。
なお、使用後はもとの角の値にもどすことを忘れないように。