

ミュオン共同利用実験データ用 Web データベースシステム

操作マニュアル 一般ユーザ用

平成 27 年 10 月

目 次

1. はじめに	1-1
2. 公開情報選択操作	2-1
3. 公開実験データ閲覧操作	3-1
3.1. 公開実験データ検索操作	3-1
3.1.1. 実験データ検索画面へのアクセス方法	3-1
3.1.2. 公開実験データの検索	3-2
3.1.3. 公開実験データランリストの閲覧	3-5
3.2. 単数ランの閲覧操作	3-6
3.2.1. 実験データファイル内の実験情報表示操作	3-7
3.2.2. 実験データファイル内の実験データの可視化操作	3-12
3.2.3. 実験データファイルのダウンロード操作	3-18
3.3. 複数ランの閲覧操作	3-19
3.3.1. 複数選択ラン表示テーブルの操作	3-20
3.3.2. 複数選択ランの可視化操作	3-21
3.3.3. 複数選択ランデータのダウンロード操作	3-25
4. ラン状況確認操作	4-1
5. 本サイトについての情報及び、MUD 形式に関する情報閲覧操作	5-1
5.1. 本サイトについての情報閲覧操作	5-1
5.2. MUD 形式に関する情報閲覧操作	5-1

1. はじめに

大学共同利用実験はその経費の全額が国費によって賄われるものであり、成果物は最終的にすべて一般に公開されることが原則となっています。この原則は実験データについても適用されます。この一般公開している実験データにアクセスすることができるユーザを一般ユーザとします。本操作マニュアルは、一般ユーザによるミュオン共同利用実験データ用 Web データシステム（以下本システムと呼ぶ。）の操作方法について記述したものです。

公開情報閲覧操作により、一般ユーザは次の 3 つの公開情報にアクセスすることができます。

- 一般公開している実験データ（実験終了から 1 年以上経過した実験データ）
- ラン状況
- 本サイトについての情報及び、MUD 形式に対する情報

一般ユーザはこの公開情報の中から閲覧したい情報を選択することができます。選択方法は 2 節で説明します。

一般公開している実験データの閲覧操作により、閲覧可能な実験データのリストから選択した実験データに対して、可視化やダウンロードを行うことができます。実験データ閲覧方法は、3 節で説明します。

ランの状況では、現在稼働しているビームラインエリアである MD1 の測定状況や測定のラン番号などを表示します。ラン状況確認は 4 節で説明します。

MUD 形式に対する情報とは、MUD 形式に関連するソースコード及び MUD 形式のフォーマットなどのドキュメントのことです。本サイトについての情報及び、MUD 形式に対する情報は、トップページにあるタブから閲覧することができます。このタブについては、5 節で説明します。

一般ユーザの操作で使用する画面をまとめたものが表 1-1 です。また、その画面の遷移を示したものが図 1-1 です。

表 1-1 一般ユーザが使用する画面とその画面の概要

No.	画面名	画面概要
1)	トップページ	実験責任者および一般ユーザが本システムにアクセスした際に表示されるトップページであり、公開情報を選択する機能。
2)	Current Run Status 画面	現在実験しているランのステータスを確認する画面 ¹ 。
3)	実験データ検索条件設定画面	実験した年やビームラインエリアなどの検索条件を設定する画面。
4)	ランリスト画面	3)の検索条件に合致したランのリストを表

¹ 本画面に関する詳細は、KEK-MSL グループのメンバーにお尋ねください。

No.	画面名	画面概要
		示する画面。
5)	単数ランの機能メニューダイアログ	4)から 1 つ選択したランに対して行使可能である閲覧機能を表示する画面
6)	複数ランの機能メニューダイアログ	4)から複数選択したランに対して行使可能である閲覧機能を表示する画面
7)	単数ランダウンロードダイアログ	5)で表示しているランの実験データをダウンロードする画面
8)	複数ランダウンロードダイアログ	6)で表示しているランの実験データをダウンロードする画面
9)	実験メタデータ表示ダイアログ	5)で表示しているランに対して実験時の条件などの実験メタデータを表示する画面
10)	プロットパラメータ設定ダイアログ	5)、6)で選択したランに対して可視化するパラメータを設定する画面
11)	プロット表示ダイアログ	10)で設定したパラメータをもとに可視化する画面

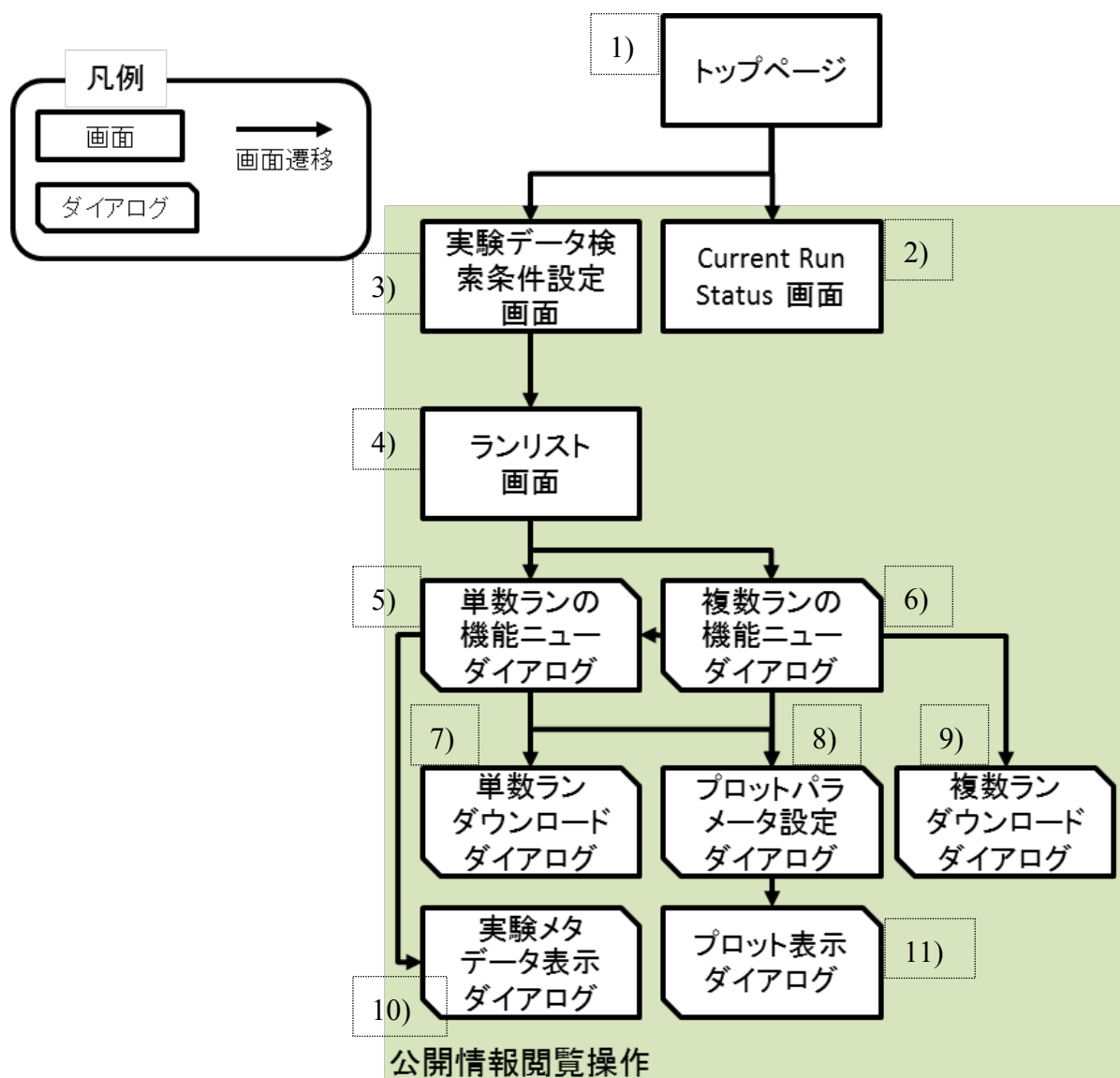


図 1-1 一般ユーザの画面遷移図

2. 公開情報選択操作

図 2-1 は、実験責任者および一般ユーザが本システムにアクセスした際に表示されるトップページです。トップページで提供している操作を表 2-1 にまとめました。この内一般ユーザが行使可能な操作は 1)、3)、4)、6)、7)です。

表 2-1 トップページで提供している操作

番号	操作ボタン	操作の説明
1)	ページタイトル	実験責任者および一般ユーザ向けの各ページに表示され、クリックすることでトップページに遷移します。
2)	メニューバー	クリックすることで本サイトへのログインページに遷移します。本操作は実験責任者用の操作です。一般ユーザは使用しないので説明を割愛します。
3)	Current run status アイコン	クリックすることで、現在、実行されている実験について確認を行うことができます。操作については、「 4 ラン状況確認操作 」を参照ください。
4)	Select run のアイコン	クリックすることで実験データ検索条件設定画面に遷移します。操作については、「 3 公開実験データ閲覧 」を参照ください。
5)	Request access permission のアイコン	クリックすることでアクセス申請画面に遷移します。本操作は実験責任者用の操作です。一般ユーザは使用しないので説明を割愛します。
6)	About this website タブ	本サイトの概要説明を表示します。詳細は、「 5 本サイトについての情報及び、MUD 形式に関する情報 」を参照ください。
7)	Documentation & MUD Library タブ	MUD data のフォーマットについてのドキュメントの閲覧や MUD ライブラリのダウンロードを行うことができます。詳細は、「 5 本サイトについての情報及び、MUD 形式に関する情報 」を参照ください。

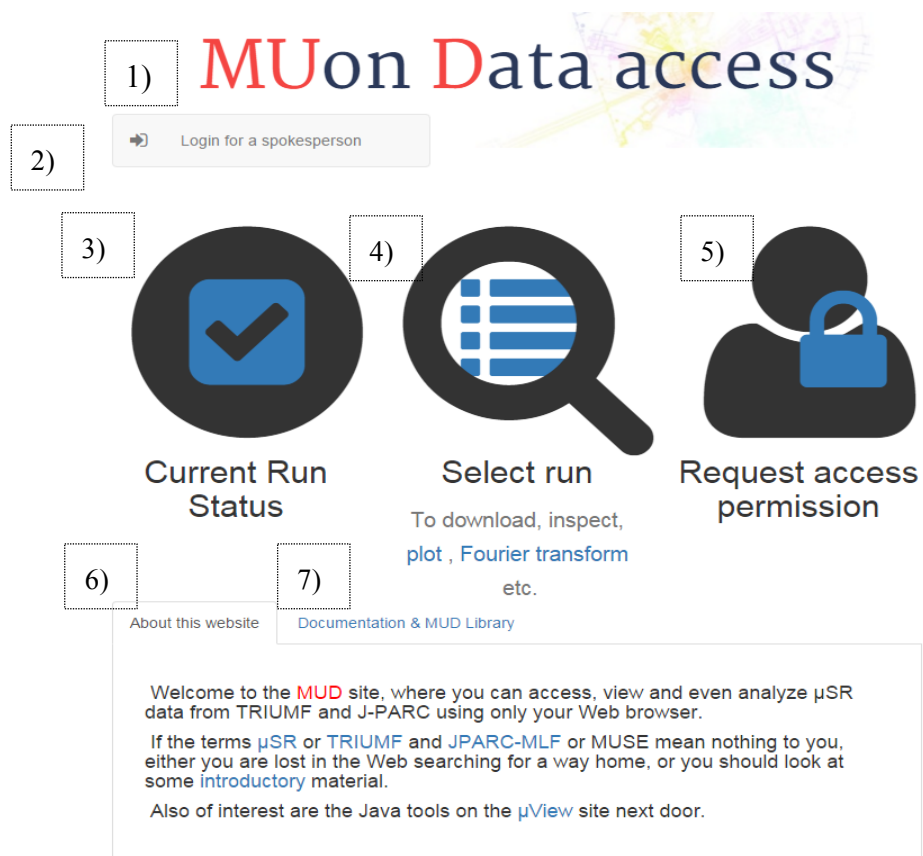


図 2-1 実験責任者および一般ユーザ用トップページ

3. 公開実験データ閲覧操作

一般ユーザは、実験終了から1年以上が経過した実験データの表示、グラフ化、ダウンロード等を行うことができます。

公開実験データ閲覧するには、次のステップを踏みます。

1. 閲覧したい実験データの検索
2. 検索した実験データから閲覧したいデータの指定

閲覧したい実験データの検索操作について、3.1 項で説明します。閲覧したいデータを指定する際には、単数の実験データを指定する場合と複数の実験データを同時に指定する場合があります。単数の実験データを指定する操作を 3.2 項で説明し、複数の実験データを指定する操作を 3.3 項で説明します。

以降では、実験データに対してランを単位として区別します。

3.1. 公開実験データ検索操作

3.1.1. 実験データ検索画面へのアクセス方法

赤枠で囲われている「Select run」リンク（図 3-1）を押下することで実験データ検索画面（図 3-2）へアクセスができます。

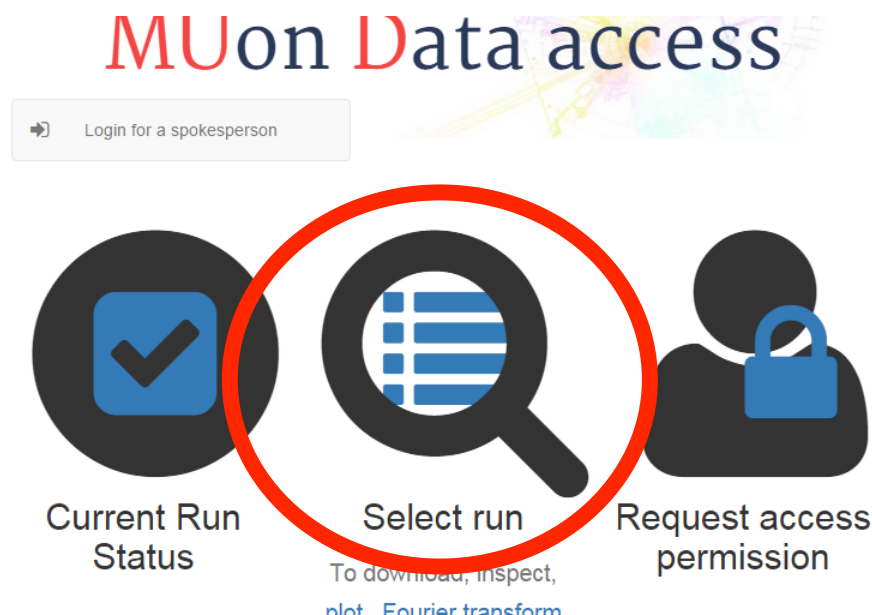


図 3-1 実験データ検索画面へのリンク

MUon Data access

Login for a spokesperson

[Top](#) > [Search runs](#)

Search ALL μ SR Runs

Lab

Area

Type

- μ SR

$\leq$

Year

$\leq$

$\leq$

Proposal ID

$\leq$

$\leq$

Run #

$\leq$

Run Title

(searches runs with the title which contained specified characters)

$\leq$

Temp

$\leq$

$\leq$

Field

$\leq$

Show

☒ Title

☐ Operator

☐ Mode

☐ Elapsed

☒ Num Hists

☐ Temperature

☐ Bin size

☐ Events

☐ Sample

☐ Field

☐ Began

☐ Orientation

☐ Rig

☐ Ended

Q Search

Note: Any of the search fields may be left blank; it will then match all entries.
"% " matches any number of characters; " _ " matches any single character.
Thus "YBCO%TF" under Title finds runs with "YBCO" and "TF" in the title.

検索フォーム

図 3-2 実験データ検索画面

3.1.2. 公開実験データの検索

図 3-3 は、実験データ検索画面(図 3-2)にある検索フォームをピックアップしたものです。公開実験データの検索の流れは、次の 1 ～ 3 となっています。

1. 検索条件の指定。

図 3-3 の 1)により検索条件を指定することができます。検索条件は、表 3-1 の通りです。検索条件の入力方法次の 2 通りが存在します。

- ドロップダウンリストは、データベースに登録されている項目名が表示されます。
- テキストボックスは、検索文字を入力します。部分一致による検索も可能となっています。

2. ランリスト画面に表示したい情報の指定。

図 3-3 の 2)の表示フィールドチェックボックス (Shown fields) をチェックすることでチェックした情報もランリスト画面 (図 3-4) に表示されます。表示可能なフィールドは、表 3-2 の通りです。

3. 検索処理を開始します。

「Search」ボタンは、押下することで、検索処理が開始します。Search ボタン押下後は、ランリスト画面 (図 3-4) に遷移します。ランリスト画面では、実験データ検索条件設定画面 (図 3-2) で設定した条件を満たす実験データが一覧で表示されます

The image shows a web form titled "Search ALL μ SR Runs". The form contains several search criteria sections. A red bracket labeled "1)" groups the top five sections: "Lab", "Area", "Type", "Year", and "Proposal ID", "Run #", and "Run Title". A second red bracket labeled "2)" points to the "Show" section, which contains a grid of checkboxes for fields to be displayed in the results. A third red bracket labeled "3)" points to the "Search" button at the bottom.

Search ALL μ SR Runs

Lab Area Type - μ SR

$\leq$ Year $\leq$

$\leq$ Proposal ID $\leq$

$\leq$ Run # $\leq$

Run Title
(searches runs with the title which contained specified characters)

$\leq$ Temp $\leq$

$\leq$ Field $\leq$

Show

☒ Title	☒ Num Hists	☐ Sample	☐ Orientation
☐ Operator	☐ Temperature	☐ Field	☐ Rig
☐ Mode	☐ Bin size	☐ Began	☐ Ended
☐ Elapsed	☐ Events		

3)

図 3-3 実験データ検索フォーム

表 3-1 検索条件

項目名	入力方式	検索内容
Lab	ドロップダウン選択リスト	選択した研究所名を検索します。
Area	ドロップダウン選択リスト	選択したエリア名を検索します。
Method	ドロップダウン選択リスト	選択した実験方法を検索します。
Year	ドロップダウン選択リスト	選択した実験年度より新しいランを検索します。
		選択した実験年度に一致したランを検索します。
		選択した実験年度より古いランを検索します。
Proposal ID	テキストボックス	条件に指定された課題番号より大きい課題番号のランを検索します。
		条件に指定された課題番号一致する課題番号のランを検索します。
		条件に指定された課題番号より小さい課題番号のランを検索します。
Run	テキストボックス	条件に指定したラン番号より大きいランを検索します。
		条件に指定したラン番号に一致したランを検索します。
		条件に指定したラン番号より小さいランを検索します。
Run Title	テキストボックス	条件に指定したタイトルに一致するランを検索します。
Temp	テキストボックス	条件に指定した実測サンプル温度より高い実測サンプル温度を検索します。
		条件に指定した実測サンプル温度に一致する実測サンプル温度を検索します。
		条件に指定した実測サンプル温度より低い実測サンプル温度を検索します。
Field	テキストボックス	条件に指定した実測磁場より大きい実測磁場を検索します。
		条件に指定した実測磁場に一致する実測磁場を検索します。
		条件に指定した実測磁場より小さい実測磁場を検索します。

表 3-2 表示可能なフィールド

項目名	表示フィールド内容
Title	実験データのタイトルを表示します。
Num Hists	ヒストグラム数を表示します。
Sample	サンプル名を表示します。
Orientation	結晶方位を表示します。
Operator	DAQ オペレータを表示します。
Temperture	実測サンプル温度を表示します。
Field	実測磁場を表示します。
Rig	データ取得の DAQ モードを表示します。
Mode	実験条件を示すモードを表示します。
Bin size	ビン幅 (nsec) を表示します。
Began	実験開始日時を表示します。
Ended	実験終了日時を表示します。
Elapsed	経過時間 (sec) を表示します。
Events	トータルカウントを表示します。

3.1.3. 公開実験データランリストの閲覧

「**3.13.1.2 公開実験データの検索**」で指定した条件を満たしたデータが図 3-4 5)のようにランのリストとして表示されます。ここでは、例として検索条件に実験年度「2013」を指定しています。

ランリスト画面で行使可能な操作を表 3-3 でまとめました。

表 3-3 ランリスト画面で行使可能な操作

番号	操作	操作の説明
1)	表示リスト数変更操作	検索条件に一致したランデータをデフォルトで 10 件まで表示します。表示件数を変更する場合は、テキストボックスに表示したい件数を全/半角数字で入力し、「Update」ボタンを押下してください。
2)	単数ラン閲覧画面移行操作	一つのランの情報について閲覧する場合は、「Run Number」列に表示されているラン番号をクリックします。その後、ランの情報を含む、単数ランの機能メニューダイアログ（図 3-5）が開きます。操作については、「 3.2 単数ランの閲覧操作 」を参照ください。
3)	単数ラン閲覧画面移行操作	複数のランの情報について閲覧する場合は、「Select」列に表示されているチェックボックスにチェックをします。その後、チェックしたランがリストアップされた複数ラン機能メニューダ

番号	操作	操作の説明
		イアログが表示されます。操作については、「 3.3 複数ランの閲覧操作 」を参照ください。
4)	ページ移動操作	一度に表示するランの件数を超えた場合は、ページインデックスが表示されます。現在のページ番号から別のページ番号へ遷移する場合は、番号が振られているリンクリストをクリックすることで遷移し、続くランが表示されます。

MUon Data access

Logged in as 1988A0818

Top > Search runs > Result

μSR Runs:
Displaying runs 1 - 10 of 1602 in total

Number of runs per page: 10 Update

Year	Area	Proposal ID	Type	Run Number	Select	Title	Num Hists
2013	MD1	20122	TD	35647	☐	SmBe13 TF20G 8.5K cooling SP	8
2013	MD1	20122	TD	35649	☐	SmBe13 ZF 4.4K SP	8
2013	MD1	20122	TD	35650	☐	SmBe13 TF20G 4.4K SP	8
2013	MD1	20122	TD	35651	☐	SmBe13 ZF 4.3K SP	8
2013	MD1	20122	TD	35652	☐	SmBe13 ZF 4.1K SP	8
2013	MD1	20122	TD	35653	☐	SmBe13 ZF 4.1K SP	8
2013	MD1	20122	TD	35654	☐	SmBe13 ZF 4.1K SP -2	8
2013	MD1	20122	TD	35655	☐	SmBe13 ZF 20K	8
2013	MD1	20122	TD	35656	☐	SmBe13 ZF 40K	8
2013	MD1	20122	TD	35661	☐	SmBe13 ZF 40K-2	8

1 2 3 4 5 ... Next > Last »

図 3-4 実験年度が 2013 年度に一致する公開実験データランリスト

3.2. 単数ランの閲覧操作

単数ランの閲覧操作は、単数ランの閲覧機能メニューダイアログ（図 3-5）から行うことができます。単数ラン機能メニューダイアログは、「**3.1.3 公開実験データランリストの閲覧**」で選択したランの実験データに対して、実験データが内包する実験情報の表示やデータの可視化を行うことができます。ここでは、例として図 3-4 のランリストに表示されている

Run Number が「35647」をクリックした際の単数ランの操作について説明します。

単数ラン機能メニューダイアログでは、大きく分けて以下の 4 つの操作が可能です。

- 1) 実験データファイル内の実験情報を表示できます。操作については、「**3.2.1 実験データファイル内の実験情報表示操作**」を参照ください。
- 2) 実験データファイル内の実験情報の可視化ができます。操作については、「**3.2.2 実験データファイル内の実験データの可視化操作**」を参照ください。
- 3) 実験データファイルのダウンロードができます。操作については、「**3.2.3 実験データファイルのダウンロード操作**」を参照ください。
- 4) 「CLOSE WINDOW」を押下することで、単数ラン機能メニューダイアログを閉じます。

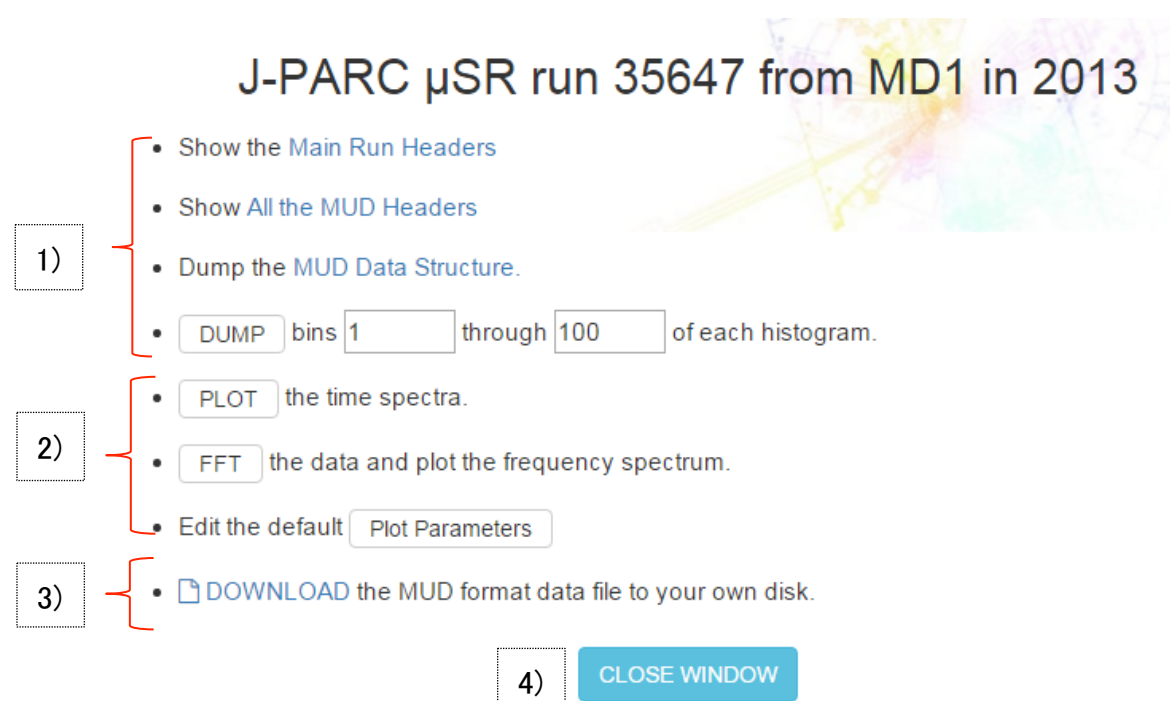


図 3-5 単数ランの機能メニューダイアログ

3.2.1. 実験データファイル内の実験情報表示操作

図 3-5 から実験データファイル内の実験情報表示操作に係る部分の画面をピックアップしたものが図 3-6 です。ここで実行可能な操作は次の 4 種類です。

- 1) 「Show the Main Run Header」リンクをクリックすると、実験メタデータに含まれる主要なパラメータが別ウィンドウで表示されます（図 3-7）。
「CLOSE WINDOW」ボタンを押下することで、ウィンドウを閉じます。
- 2) 「Show All the MUD Headers」リンクをクリックすると、実験メタデータの全パラメータを別ウィンドウで表示できます。（図 3-8）
「CLOSE WINDOW」ボタンを押下することで、ウィンドウを閉じます。
- 3) 「Dump the MUD Data Structure」リンクをクリックすると、別実験メタデータを含んだ実験データファイルの構造をウィンドウで表示します。（図 3-9）
「CLOSE WINDOW」ボタンを押下することで、ウィンドウを閉じます。
- 4) 「DUMP」ボタンを押下することで実験データファイルの内容表示画面に遷移し、ファイル内容をテキスト形式で表示します（図 3-10）。
「Return to the single run menu」を押下することで、単数ラン機能メニューダイアログに戻ります。



図 3-6 実験データファイル内の実験情報表示操作

MUD headers for run 35647 from MD1 in 2013:

Run number	35647
exper num	20122
operator	
method	TD-muSR
began	Fri Jan 18 13:42:45 2013
ended	Fri Jan 18 14:21:41 2013
elapsed	0:38:56 (2336 seconds)
title	SmBe13 TF20G 8.5K cooling SP
sample	SmBe13
orient	100
temperature	27.27600
field	0.00000
area	MD1
apparatus	DOmega1
insert	minicryo
bin size	8.0
hist length	8000.0 bins = 64.0 μ s
8 histograms	double forward, double backward, single forward inner, double up, double down, single backward inner, double left, double right

CLOSE WINDOW

3-7 Show the Main Run Headers

MUD headers for run 35647 from MD1 in 2013:

```
Run number: 35647
exper num: 20122
operator:
method: TD-muSR
began: Fri Jan 18 13:42:45 2013
ended: Fri Jan 18 14:21:41 2013
elapsed: 0:38:56 (2336 seconds)
title: SmBe13 TF20G 8.5K cooling SP
sample: SmBe13
orient: 100
temperature: 27.27600
field: 0.00000
lab: J-PARC
area: MD1
das: worker_x11
apparatus: DOmega1
insert: minicryo
Scaler pulse_number total: 56399, recent: 100
Scaler single_rate total: 65118, recent: 68595
Scaler coin_rate total: 7215, recent: 7528
Scaler e_rate total: 1078, recent: 1078
Scaler mu_rate total: 48748, recent: 48748
Scaler single_count total: 36725927, recent: 68595
Scaler coin_count total: 4069230, recent: 7528
Hist title: double forward
```

中略

```
nBins: 8000, nEvents: 684851, ns_per_Bin: 8.000000
t0_ps: 8540000, t0_bin: 1067
goodBin1: 1073, goodBin2: 4875, bkgd1: 5000, bkgd2: 7500
Hist title: single backward inner
nBins: 8000, nEvents: 2717531, ns_per_Bin: 8.000000
t0_ps: 8540000, t0_bin: 1067
goodBin1: 1073, goodBin2: 4875, bkgd1: 5000, bkgd2: 7500
Hist title: double left
nBins: 8000, nEvents: 684851, ns_per_Bin: 8.000000
t0_ps: 8540000, t0_bin: 1067
goodBin1: 1073, goodBin2: 4875, bkgd1: 5000, bkgd2: 7500
Hist title: double right
nBins: 8000, nEvents: 606137, ns_per_Bin: 8.000000
t0_ps: 8540000, t0_bin: 1067
goodBin1: 1073, goodBin2: 4875, bkgd1: 5000, bkgd2: 7500
```

CLOSE WINDOW

☒ 3-8 Show All the MUD Headers

MUD headers for run 35647 from MD1 in 2013:

```
CORE: size=[56], secID=[0x01010003], instanceID=[0x02010000]
MUD_SEC_GRP: num=[3], memSize=37914
INDEX: offset=[0], secID=[0x01020001], instanceID=[0x00000001]
INDEX: offset=[149], secID=[0x01010003], instanceID=[0x02010004]
INDEX: offset=[474], secID=[0x01010003], instanceID=[0x02010002]

CORE: size=[149], secID=[0x01020001], instanceID=[0x00000001]
MUD_SEC_GEN_RUN_DESC: expt:[20122], run:[35647]
timeBegin:[Fri Jan 18 13:42:45 2013] [1358484165]
timeEnd:[Fri Jan 18 14:21:41 2013] [1358486501]
elapsedSec:[2336]
title:"SmBe13 TF20G 8.5K cooling SP"
lab:"J-PARC"
area:"MD1"
method:"TD-muSR"
apparatus:"DOmega1"
insert:"minicryo"
sample:"SmBe13"
orient:"100"
das:"worker_x11"
experimenter:""
```

中略

```
nbytes:[3009], nBins:[8000], nEvents:[604021]
bytesPerBin:[0], fsPerBin:[8000000], t0_ps:[8540000], t0_bin:[1067]
goodBin1:[1073], goodBin2:[4875], bkgd1:[5000], bkgd2:[7500]
title:"double left"

CORE: size=[3625], secID=[0x01020003], instanceID=[0x00000007]
MUD_SEC_GEN_HIST_DAT: nBytes:[3609]

CORE: size=[74], secID=[0x01020002], instanceID=[0x00000008]
MUD_SEC_GEN_HIST_HDR: histType:[0x02010002]
nBytes:[3601], nBins:[8000], nEvents:[606137]
bytesPerBin:[0], fsPerBin:[8000000], t0_ps:[8540000], t0_bin:[1067]
goodBin1:[1073], goodBin2:[4875], bkgd1:[5000], bkgd2:[7500]
title:"double right"

CORE: size=[3617], secID=[0x01020003], instanceID=[0x00000008]
MUD_SEC_GEN_HIST_DAT: nBytes:[3601]
```

CLOSE WINDOW

图 3-9 Dump the MUD Structure（一部抜粋）

7 from MD1 in 2013

[illegible]

[⬅ Back to the single run menu](#)

図 3-10 DUMP bins (一部抜粋)

3.2.2. 実験データファイル内の実験データの可視化操作

図 3-5 から実験データファイル内の実験データの可視化操作に係る部分の画面をピックアップしたものが図 3-11 です。

ここで行使可能な操作は次の通りです。

- 1) 時間スペクトルでの可視化操作
- 2) 周波数スペクトルでの可視化操作
- 3) 可視化で使用するパラメータの設定操作

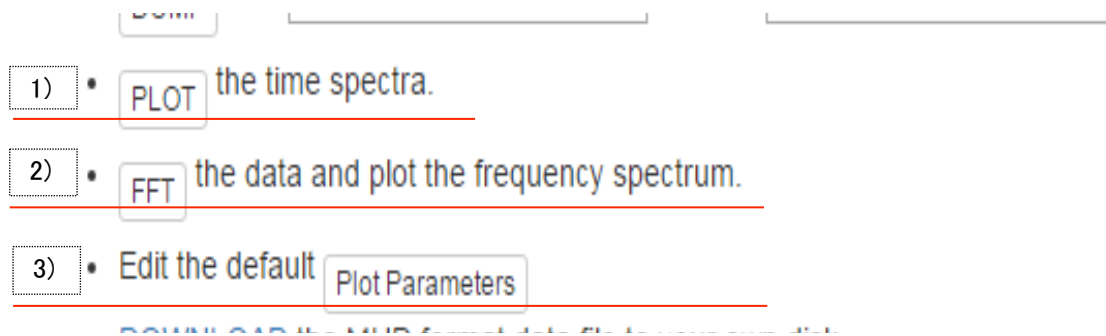


図 3-11 単数ランの機能メニューダイアログ（可視化部分）

(1) 時間スペクトルでの可視化操作

図 3-11 の「PLOT」ボタンは、押下することで、asymmetry の時間スペクトルのプロット表示のパラメータ設定画面（図 3-12）に遷移します。「SUBMIT with parameters below」ボタンかパラメータの設定後に「SUBMIT NOW」ボタンを押下することで、可視化を行います（図 3-13）。可視化された画面では、プロット画像を PDF や PostScript でダウンロードすることが可能です。「Close this window」ボタンを押下することで、可視化ウィンドウを閉じます。

Plot a μ SR Time Spectrum:

Beamline: MD1 ▼ Year: 2013 ▼ Run #: 35647

SUBMIT NOW using the options selected below.

Spectrum Type: $Asy=(f \cdot b)/(f+b)$ ▼

Histograms: 1,2,3,4 [integers separated by commas]

t_1 [μ S] t_2 [μ S] dt [ns]

Times: 0.0 10.0 100.0 [0: use default]

Rotating Reference Frame parameters (for spectrum type 4):

RRF Frequency = [] [MHz]

Packed RRF bin size = [] [μ S]

Point type: 1 [0:squares 1:circles 2:triangles etc.]

Plot range [] $\leq x \leq$ []

and [] $\leq y \leq$ []

SUBMIT NOW

図 3-12 時間スペクトラムプロット用パラメータ設定画面

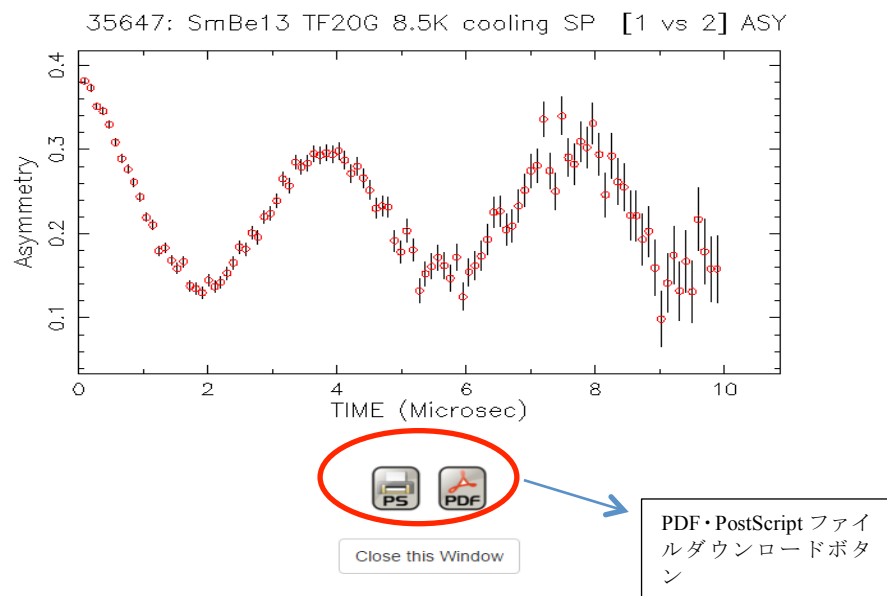


図 3-13 asymmetry の時間スペクトルのプロット表示

(2) 周波数スペクトルでの可視化操作

図 3-11 の「FFT」ボタンは、押下することで、asymmetry の周波数スペクトルのプロットの表示の設定画面に遷移します（図 3-14）。「SUBMIT with parameters below」ボタンかパラメータの設定後に「SUBMIT NOW」ボタンを押下することで、ページ上部に可視化を行い、下部でプロットのパラメータ設定を行うことができます（図 3-15）。また、可視化された画面では、プロット画像を PDF や PostScript でダウンロードすることが可能です。

μSR Frequency Spectrum by Fourier Transform

LAB: J-PARC AREA: MD1 YEAR: 2013 RUN # 35647

Verbosity 0 SUBMIT with parameters below

Spectrum Type Asy=(f b)/(f+b) 1. Asy (one histogram)
2. Asy=(F-B)/(F+B)
3. Asy=Fwd/Bwd
4. Complex Asy

Histograms 1,2,3,4 [integers separated by commas]
(one for Type 1, two for Types 2 or 3, up to four for Type 4)

t_1 [μS] t_2 [μS] dt [ns]

Times: 0.0 10.0 100.0 [0: use default]

Number of FFT bins = 8192

Flatten? Yes Apodization Medium

Plot Power Truncate at 0.0

Frequencies [MHz]: Peak expected at 0

Phase correction on range 0.0 to 0.0

Plot range 0.0 to 0.0

SUBMIT NOW

図 3-14 周波数スペクトルのプロット用パラメータ設定画面

μSR Frequency Spectrum by Fourier Transform

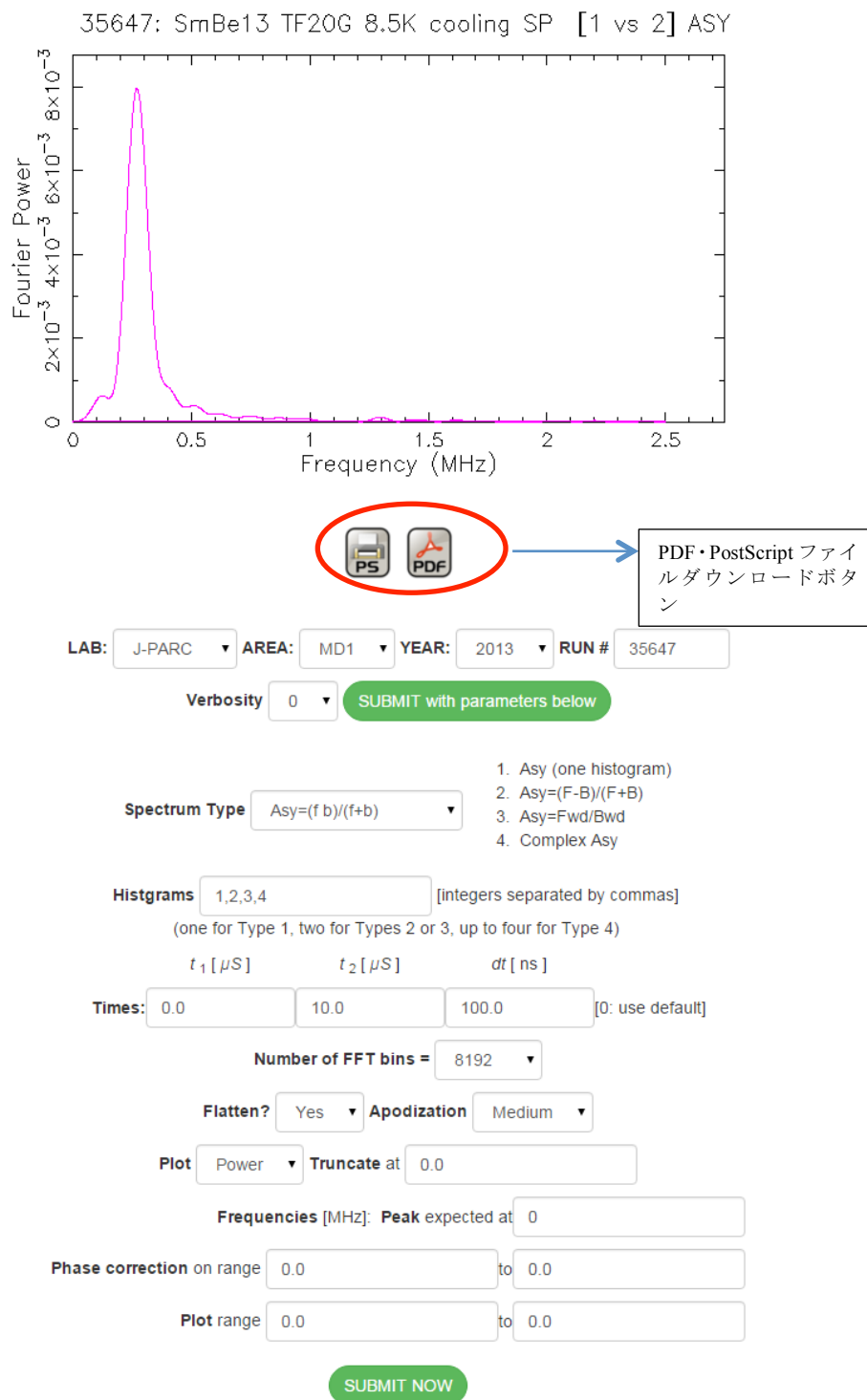
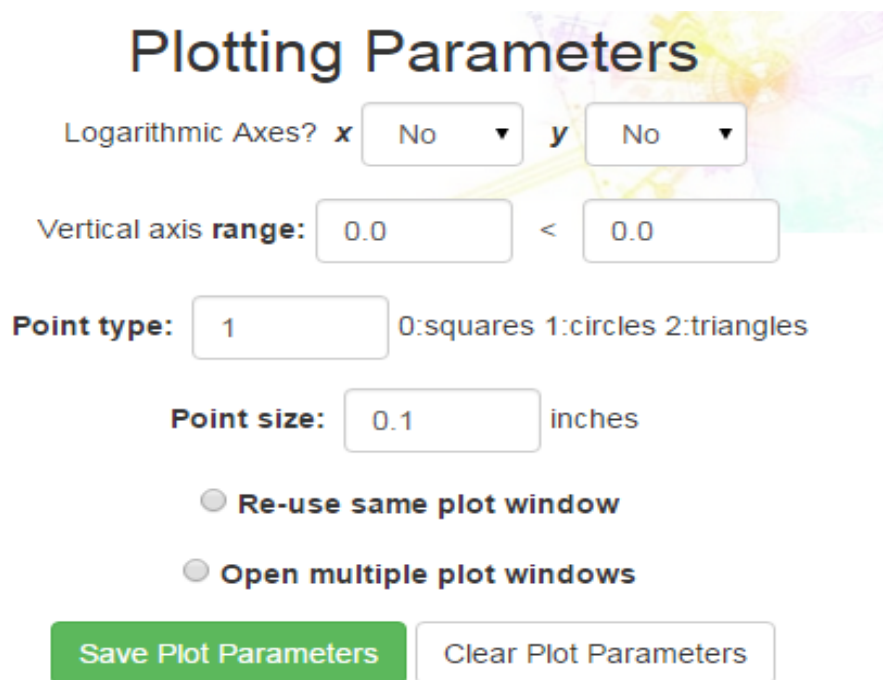


図 3-15 asymmetry の周波数スペクトルの表示

(3) 可視化で使用するパラメータの設定操作

図 3-11 の「Plot Parameters」ボタンは、押下することで、プロットの設定ダイアログ画面

(図 3-16) が開きます。設定したプロットのパラメータは、「Save Plot Parameters」ボタンを押下することで、保存されます。「Clear Plot Parameters」ボタンを押下することで、保存されている設定を初期値に戻すことができます。



The image shows a 'Plotting Parameters' dialog box. It has a title bar with the text 'Plotting Parameters'. Below the title bar, there are several settings: 'Logarithmic Axes?' with 'x' and 'y' dropdown menus both set to 'No'; 'Vertical axis range:' with two input boxes, both containing '0.0', separated by a less-than sign '<'; 'Point type:' with an input box containing '1' and a legend '0:squares 1:circles 2:triangles'; 'Point size:' with an input box containing '0.1' and the unit 'inches'; two radio buttons, 'Re-use same plot window' (selected) and 'Open multiple plot windows'; and two buttons at the bottom, 'Save Plot Parameters' (green) and 'Clear Plot Parameters' (white).

図 3-16 プロットの設定画面

3.2.3. 実験データファイルのダウンロード操作

図 3-5 から実験データファイルのダウンロード操作に係る部分の画面をピックアップしたものが図 3-17 です。

ランリストで選択したランの実験データをダウンロードする手順は次の通りです

- 1) 図 3-17 の「DOWNLOAD」リンクをクリックすることで、ダウンロードダイアログ (図 3-18) が開きます。
- 2) ダウンロードダイアログで「ファイルを保存する (S)」を選択後、「OK」ボタンを押下することで、任意のディレクトリにファイルが保存されます。「キャンセル」ボタンを押下することで、ダイアログを閉じます。

- the data and plot the frequency spectrum.

- Edit the default

- the MUD format data file to your own disk.

図 3-17 単数ランの機能メニューダイアログ（ダウンロード部分）

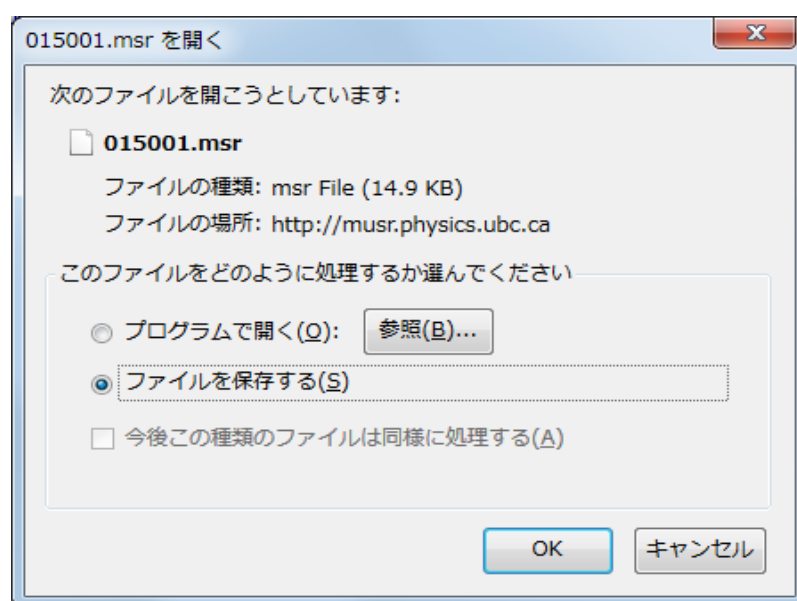


図 3-18 ダウンロードダイアログ

3.3. 複数ランの閲覧操作

図 3-19 は、複数ラン機能メニューダイアログです。複数ラン機能メニューダイアログでは、大きく分けて以下の 3 つの操作ができます。

- 1) 複数選択ランの削除操作：選択したランをリストから削除することができます。操作については、「3.3.1 複数選択ラン表示テーブルの操作」を参照ください。
- 2) 単数ランの機能メニューダイアログ移行操作：図 3-19 のリストから単数ランの機能メニューダイアログを表示したいランを選択することができます。操作については、「3.3.1 複数選択ラン表示テーブルの操作」を参照ください。
- 3) 可視化やプロットのパラメータ設定操作：操作については、「3.3.2 複数選択ランの可視化操作」を参照ください。

- 4) 複数選択ランの実験データダウンロード操作：操作の詳細については、「3.3.3 複数選択ランデータのダウンロード操作」を参照ください。

。複数ラン機能メニューダイアログは、既存サイトと同様の操作が実行可能となっており、「3.1.3 公開実験データランリストの閲覧」で「Select」列にチェックしたランがリストアップされます。ここでは、リストアップされた複数ランの可視化や一括ダウンロードを行うことができます。

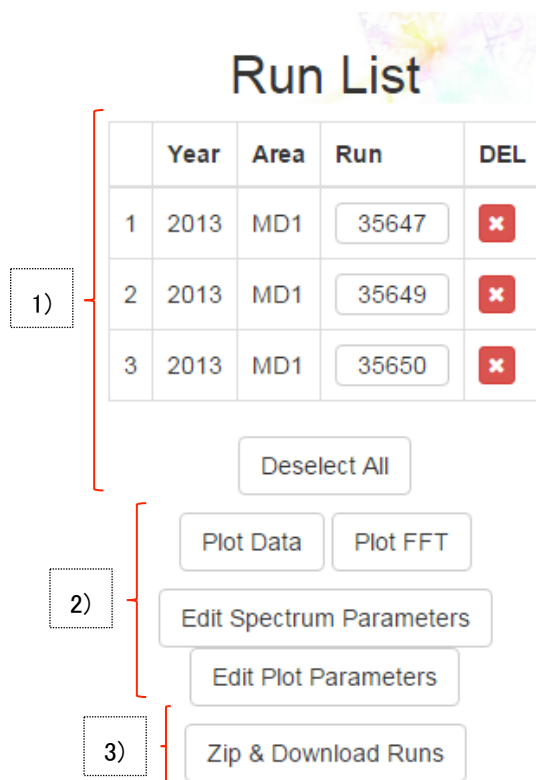


図 3-19 複数ラン機能メニューダイアログ

3.3.1. 複数選択ラン表示テーブルの操作

図 3-20 は、図 3-19 から選択ラン表示テーブルをピックアップしたものです。ランリスト画面で「Select」列にチェックを入れた実験データが選択ラン表示テーブルに表示されます。図 3-20 の説明は次の通りです。

- ① 「Year」列には、ランデータが取得された年度が表示されます。
- ② 「Area」列には、ランデータが取得されたエリアが表示されます。
- ③ 「Run」列には、リストアップされたラン番号がボタンで表示されます。ボタンを押下することで、単数ラン機能メニューダイアログが開き、実験データの閲覧や可視化を行うことが出来ます。操作については、「3.2 単数ランの閲覧操作」を参照ください。

- ④ 選択ラン表示テーブルに表示されているランをテーブルから除外する場合は、「Del」ボタンを押下してください。
- ⑤ 選択ラン表示テーブルに表示されているすべてのランを一括で除外するには、「Deselect All」ボタンを押下してください。



図 3-20 複数ラン機能メニューダイアログ（選択ラン表示テーブル部分）

3.3.2. 複数選択ランの可視化操作

図 3-21 は、図 3-19 から可視化操作に係る部分をピックアップしたものです。ここで実行可能な操作は、次の通りです。

- ① 複数ランの時間スペクトルについての可視化操作
- ② 複数ランの周波数スペクトルについての可視化操作
- ③ スペクトルについての設定操作
- ④ 可視化で使用するパラメータの設定操作

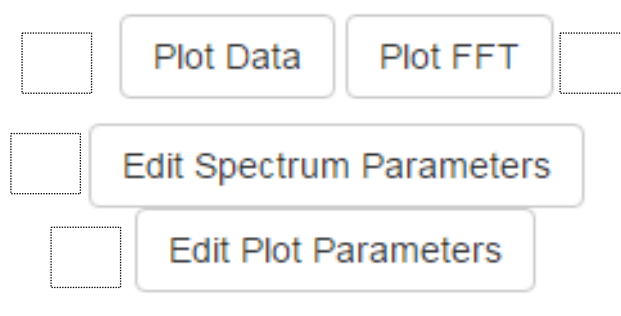


図 3-21 複数ラン機能メニューダイアログ（可視化やプロットの設定部分）

(1) 複数ランの時間スペクトルについての可視化操作

選択ラン表示テーブルのランについて時間スペクトルを重ねてプロットするには、図 3-21 の「Plot Data」ボタンは、押下します。図 3-22 は時間スペクトルを可視化した際の例です。

プロットされたデータは、ラン毎に色分けされ、どの色がどのランかは、凡例に示されます。

また、凡例下のアイコンボタンを押下することで、Postscripts ファイルや PDF ファイルに変換し、ダウンロードすることが出来ます。

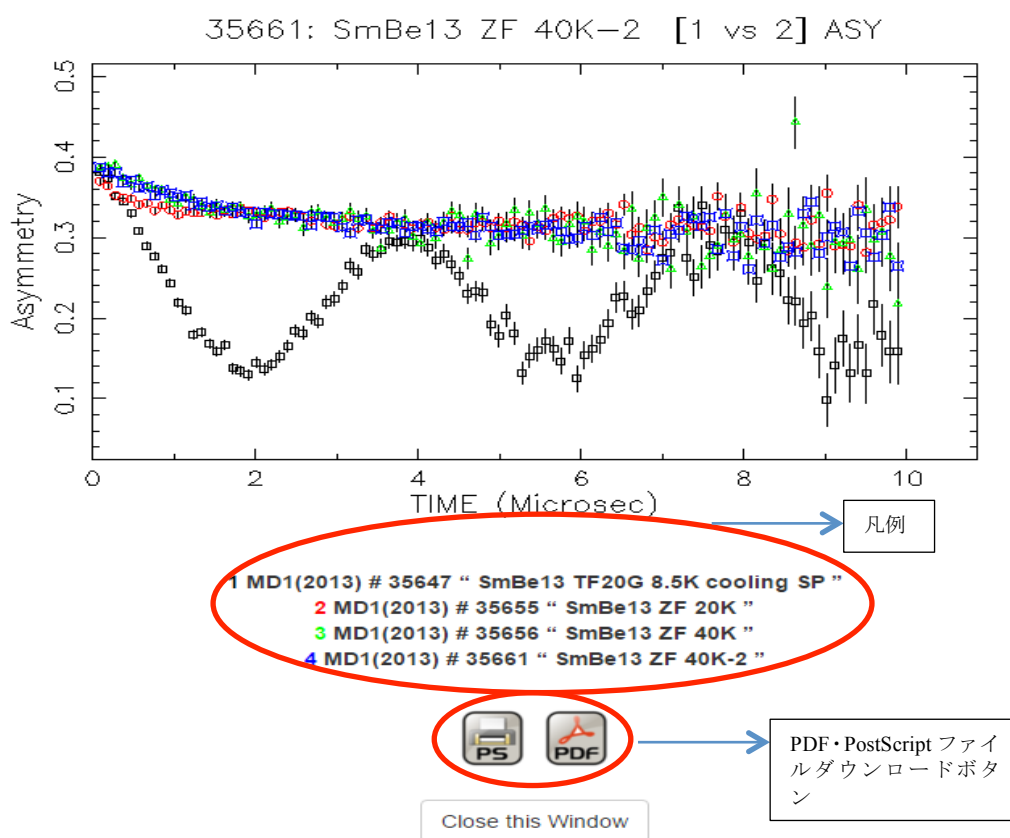


図 3-22 Plot Data (asymmetry の時間スペクトルを重ねてプロット)

(2) 複数ランの周波数スペクトルについての可視化操作

選択ラン表示テーブルのランについて asymmetry の周波数スペクトルを重ねてプロットするには、図 3-21 の「Plot FFT」ボタンを押下します。図 3-23 は周波数スペクトルを可視化した際の例です。プロット図下のプロットパラメータ設定については、「3.2.2 実験データファイル内の実験データの可視化操作」を参照ください。

μSR Frequency Spectrum by Fourier Transform

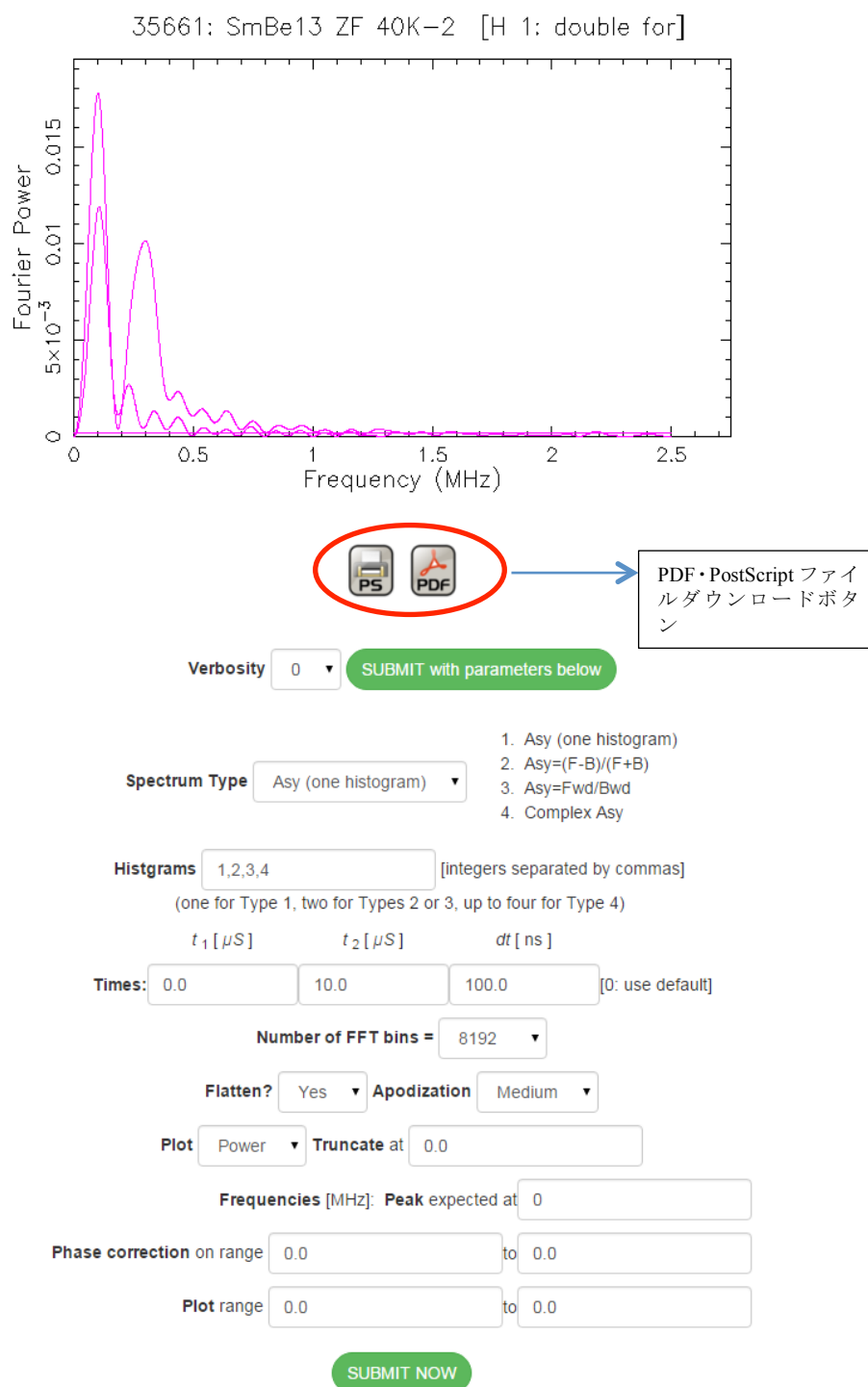


図 3-23 Plot FFT (asymmetry の周波数スペクトルを重ねてプロット)

(3) スペクトルについての設定操作

図 3-21 の「Edit Spectrum Parameters」ボタンを押下することで、周波数スペクトルのプロットのパラメータ設定を行うことができます。図 3-24 が、スペクトルについての設定画面です。「Use These Spectrum Parameters」ボタンを押下することで、設定したパラメータを保存し、可視化を行います。「Clear Spectrum Parameters」ボタンを押下することで、パラメータを初期化します。

Parameters for Constructing μ SR Time Spectra:

Spectrum Type: Option area 0: Raw histogram; 1: Asy(one histogram); 2: Asy=(F-B)/(F+B); 3: Asy=F/B; 4: Complex Asy in RRF

= Histograms [integers separated by commas]
(one for Types 0 or 1, two Types 2 or 3, up to four for Type 4)

Range: [override]

t_1 [μ S] t_2 [μ S] dt [ns] $nt0, nt01, nt02$

AutoPack parameters(leave blank for normal packing)

Maximum packed bin size: ns. [negative for "sticky"]

Criterion to start a new bin: std. dev. away from avg.

Rotating Reference Frame parameters (for Spectrum Type 4):

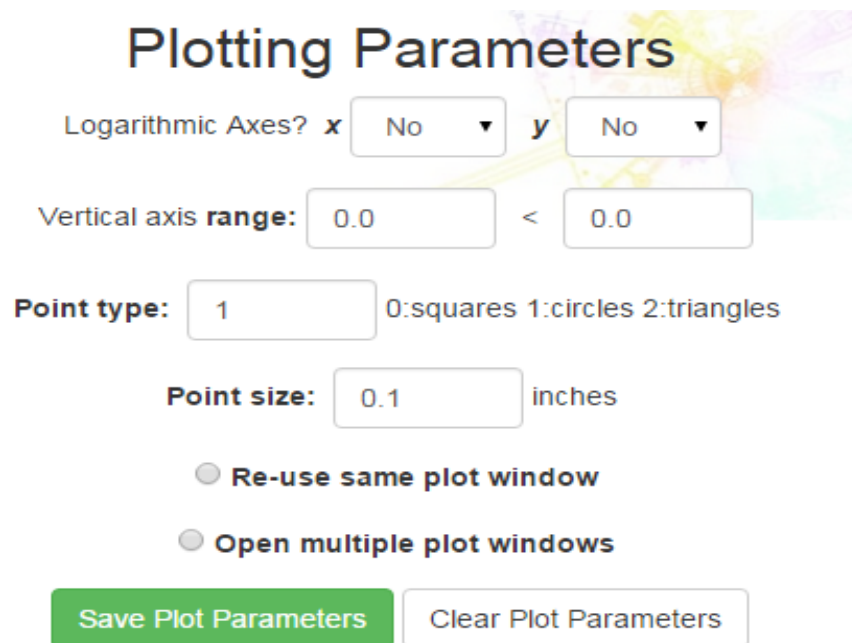
= RRF Frequency [MHz]

= Packed RRF bin size [μ S]

図 3-24 スペクトルについての設定画面

(4) 可視化で使用するパラメータの設定操作

「Edit Plot Parameters」ボタンを押下することで、プロットのパラメータ設定ダイアログが開きます。図 3-25 は可視化パラメータ設定画面です。操作については、「3.2.2(3)可視化で使用するパラメータの設定操作」を参照ください。

The image shows a web form titled "Plotting Parameters". It includes two dropdown menus for "Logarithmic Axes?" for x and y, both set to "No". A "Vertical axis range:" section has two input boxes, both containing "0.0", with a "<" symbol between them. The "Point type:" section has a dropdown set to "1" and a legend "0:squares 1:circles 2:triangles". The "Point size:" section has an input box with "0.1" and the unit "inches". There are two radio buttons: "Re-use same plot window" (selected) and "Open multiple plot windows". At the bottom are two buttons: "Save Plot Parameters" (green) and "Clear Plot Parameters" (white with a grey border).

Plotting Parameters

Logarithmic Axes? *x* *y*

Vertical axis range: <

Point type: 0:squares 1:circles 2:triangles

Point size: inches

☒ Re-use same plot window

☐ Open multiple plot windows

図 3-25 可視化パラメータ設定画面

3.3.3. 複数選択ランデータのダウンロード操作

図 3-26 の「Zip & Download Runs」ボタンは、押下することで、複数ラン機能メニューダイアログに表示されているランの実験データをまとめて圧縮し、任意の場所にダウンロード保存をすることができます。

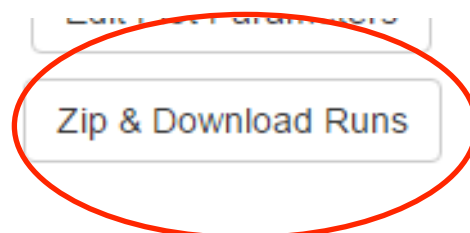


図 3-26 Zip & Download Runs

4. ラン状況確認操作

ラン状況確認機能は、現在稼働しているビームラインエリアである MD1 の測定状況や測定番号を表示するホームページへのリンクとなっています。

赤枠で囲われている「Current Run Status」リンク（図 4-1）を押下することでラン状況確認画面（図 4-2）へアクセスできます。

リンク先の詳細については、KEK-MSL グループのメンバーにお尋ねください。

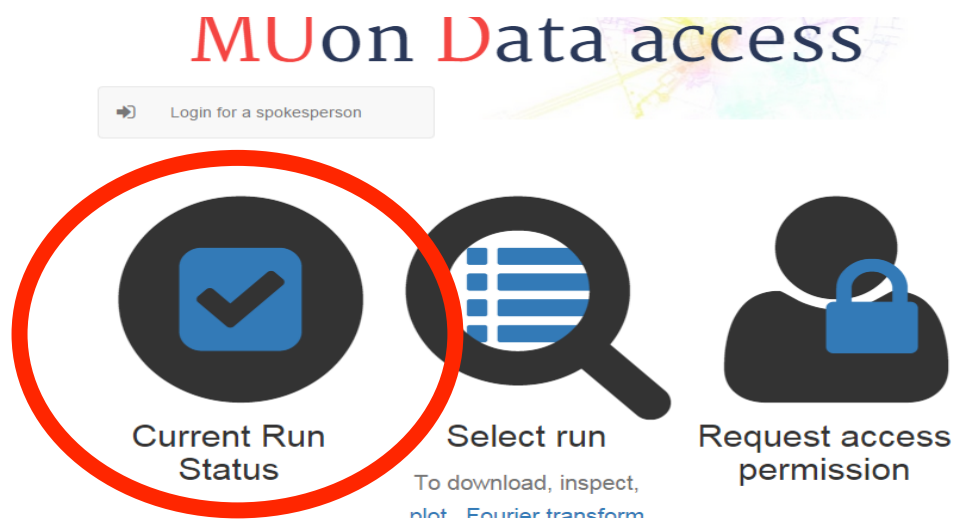


図 4-1 ラン状況確認画面のリンク

MUon Data access



Login for a spokesperson



[Top](#) › Current runs status

Area: MD1

- ❗ Status table for MD1 is not available.
- ❗ Plots for sample environment of MD1 are not available.

Area: MD2

- ❗ Status table for MD2 is not available.
- ❗ Plots for sample environment of MD2 are not available.

Area: MS1

- ❗ Status table for MS1 is not available.
- ❗ Plots for sample environment of MS1 are not available.

Area: U1A

- ❗ Status table for U1A is not available.
- ❗ Plots for sample environment of U1A are not available.

図 4-2 Current Status Run 画面

5. 本サイトについての情報及び、MUD 形式に関する情報閲覧操作

本サイトについての情報と MUD 形式に関する情報は、トップページの最下部に位置しています。これから二つの情報は、タブで切り替えることで見ることができます。デフォルトの状態として、本サイトについての情報を表示するようになっています。

5.1. 本サイトについての情報閲覧操作

はじめに本サイトのトップページに訪れた際、もしくは、「About this website」（図 5-1）タブを押した際に本サイトについての情報を表示します（図 5-1 の赤い円の内部）。

ここでは、このサイトの概要をまず説明しています。

TRIUMF 研究所や JPARC-MLF 実験施設のリンクが張ってあります。また、 μ SR 等実験手法について説明しているリンク（ μ SR 及び、introductory）が張っています。

最後に Java 製のミュオン実験データ可視化ツールである μ View へのリンクが張っています。これらのリンク先の詳細については、割愛します。

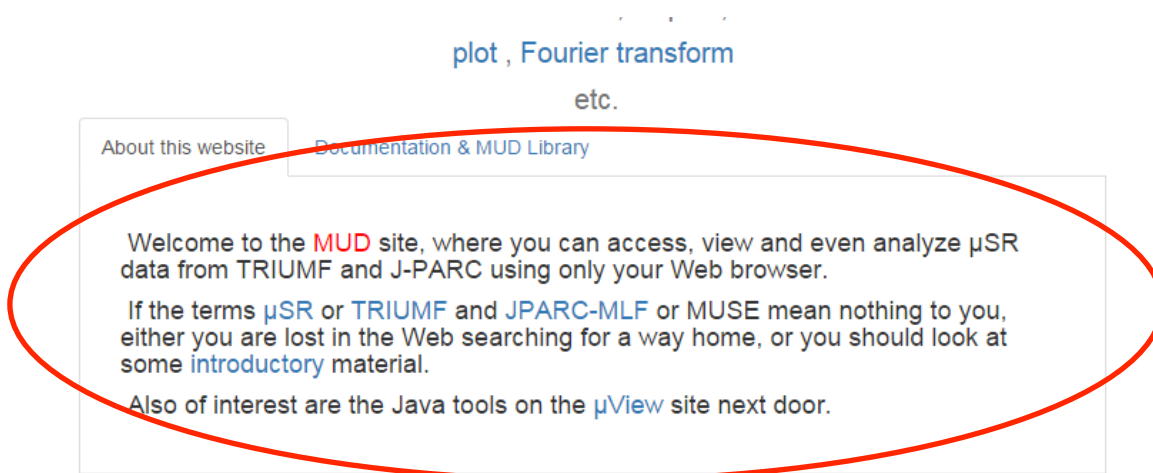


図 5-1 本サイトについての情報に関する画面

5.2. MUD 形式に関する情報閲覧操作

トップページの下部にある「Documentation & MUD Library」タブを押すことで MUD 形式に関する情報へつながる画面になります（図 5-2）。MUD 形式に関する情報は、以下の 2 種類です。

- 書式などの MUD 形式に関するドキュメント（図 5-2 の 1））
- MUD 形式のファイルを扱うプログラム（図 5-2 の 2））

図 5-2 の 1) では、formt 及び Programmers Guide、Manager's Guide がリンクになっていて他のページに

遷移します。リンク先のページに対する説明は割愛します。

図 5-2 の 2) では、[mud.tar.gz](#) 及び [mud.zip](#)、Utility programs download がリンクになっていて、ソースコードをダウンロードできます。CVS Source のリンク先では、[mud.tar.gz](#) 及び [mud.zip](#) のソースコードのバージョン管理状況を閲覧できます。

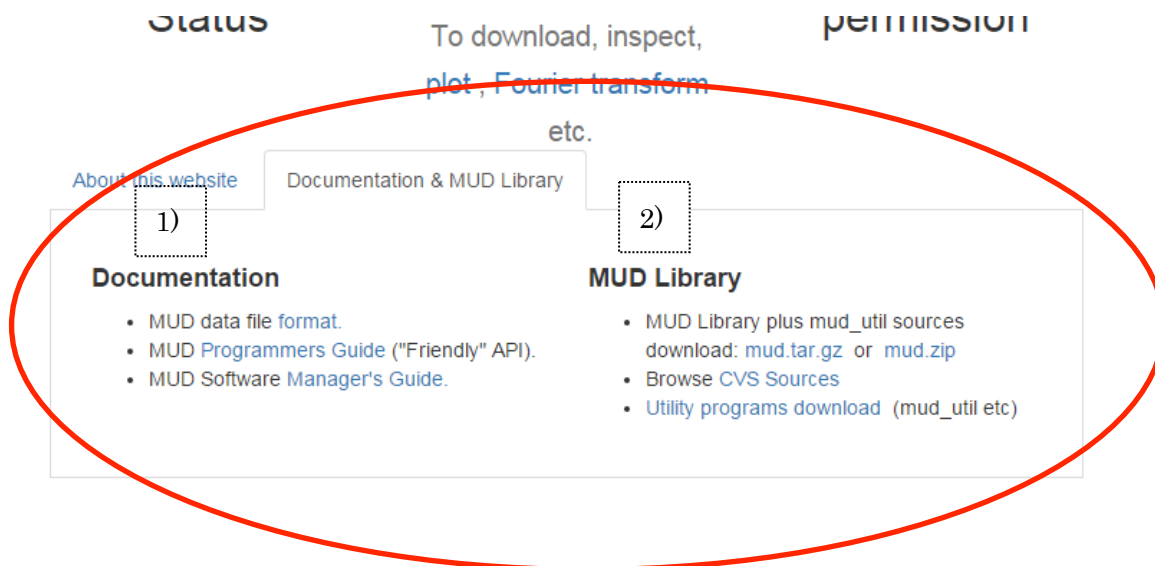


図 5-2 MUD 形式に関するドキュメントや MUD 形式を扱うプログラムへのリンクを含む画面

改訂履歴

日付	Version	改訂内容
2015/11/10	1.0.0	初版