国立研究開発法人　理化学研究所　御中

2020年度InSitu処理向け三次元可視化  
フレームワークのプロトタイプ整備

利用者説明書

第1.0版

富士通株式会社

2021年1月

改版履歴

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| リリース | 版数 | 備考 |
| 2021/01 | 1.0 | 初版 |

# 目次

目次 3

1. はじめに 4

2. システム概要 5

2.1. ソフトウエア構成 5

2.2. 動作環境とインストール作業 5

3. ソフトウエア操作説明 6

3.1. XHTMLエディタプラグイン 6

3.1.1. 起動 6

3.1.2. 編集 7

(1) 基本操作 7

(2) mlf\_exp固有タグの設定 7

(3) mlf\_exp\_data固有タグの設定 12

(4) mlf\_exp\_mri固有タグの入力チェック及び設定 14

(5) mlf\_exp\_3dobs固有タグの入力チェック及び設定 20

(6) mlf\_exp\_spring8固有タグの設定 23

(7) nisct固有タグの設定 29

(8) 設定されたタグノードの確認と修正 30

3.1.3. 保存 30

3.1.4. 読み込み 30

3.1.5. その他の機能 30

3.2. XML変換プログラム 31

3.2.1. コマンドライン 31

3.2.2. 変換の概要 32

# はじめに

本書は、国立研究開発法人理化学研究所向け「2020年度InSitu処理向け三次元可視化フレームワークのプロトタイプ整備」で開発したTB2C(Temporal Buffer to ChOWDER)の利用者説明書です。

TB2Cのインストール方法および使用方法について説明しています。

# システム概要

# ソフトウエア構成

本システムを構成するプログラムの構成を以下に示します。

(1) Temporal Buffer

・TB.py

(2) TB2C\_server

・TB2C\_server.py

(3) TB2C\_client

・TB2C\_client.py

# 動作環境とインストール作業

# 必要な動作環境

本ソフトウエアの動作には、以下のシステムソフトウエアがインストールされた環境が必要です。

(1) ChOWDER

本ソフトウエアは、動作中のChOWDERサーバーに接続して動作することを前提としています。ChOWDERサーバーは、本ソフトウエアが動作するマシンとは別のマシンでも構いません。

ChOWDERのインストールおよび動作については、以下のURLを参照してください。

　https://github.com/digirea/ChOWDER/blob/master/UserGuide/jp/UserGuide.md

(2) Python

・Python 3.x および以下のPythonモジュール

numpy

scikit-image

wxPython

PyOpenGL

websocket-client

# インストール

(1) Python 3

Python 3.xのインストールは、Pythonの公式サイト(https://www.python.org)からインストーラーをダウンロードし、実行することで行います。

Windowsの場合、Microsoft Storeからインストールすることも可能です。Windows 10以降のコマンドプロンプトでpythonコマンドを実行すると、自動的にMicrosoft Store版Pythonのインストール画面が表示され、インストールできるようになっています。

macOSの場合、Homebrewを使用したインストールを行うことも可能です。以下のURLを参照してください。

　https://www.python.jp/install/macos/install\_python.html

Ubuntu 18.04および20.04には最初からPython 3がインストールされており、そのまま利用可能ですが、後述のPythonモジュールのインストールのために、pipのインストールが必要です。pip3コマンドが存在しない場合は、以下のコマンドを実行してください。

　sudo apt install python3-pip

CentOS 7では、Python 3はEPELリポジトリからインストールを行うことも可能です。python3コマンドが存在しない場合は、以下のコマンドを実行してください。pip3コマンドも併せてインストールされます。

　sudo yum install epel-release

　sudo yum install python3

(2) Pythonモジュール群

本ソフトウエアの動作に必要なpythonモジュールはpip3コマンドでインストールを行うことができます。以下のコマンドを実行してください。

　sudo pip3 install numpy

　sudo pip3 install scikit-image

　sudo pip3 install wxPython

　sudo pip3 install PyOpenGL

　sudo pip3 install websocket-client

(3) TB2C

本ソフトウエアでは、特別なインストール作業は必要ありません。環境を任意のディレクトリに展開すれば、そのディレクトリで使用可能です。

$ tar xvfz TB2C-x.y.tar.gz または TB2C-x.y.zipを展開

$ cd TB2C-x.y

# ソフトウエア操作説明

# XHTMLエディタプラグイン

測定条件等記録XHTMLファイルの編集を行う環境です。

HTMLエディタTinyMCE(https://www.tinymce.com/)上にプラグインとして実装されており、Webブラウザ上で動作します。

以下の説明では、環境を展開したディレクトリを${TOP}で表します。

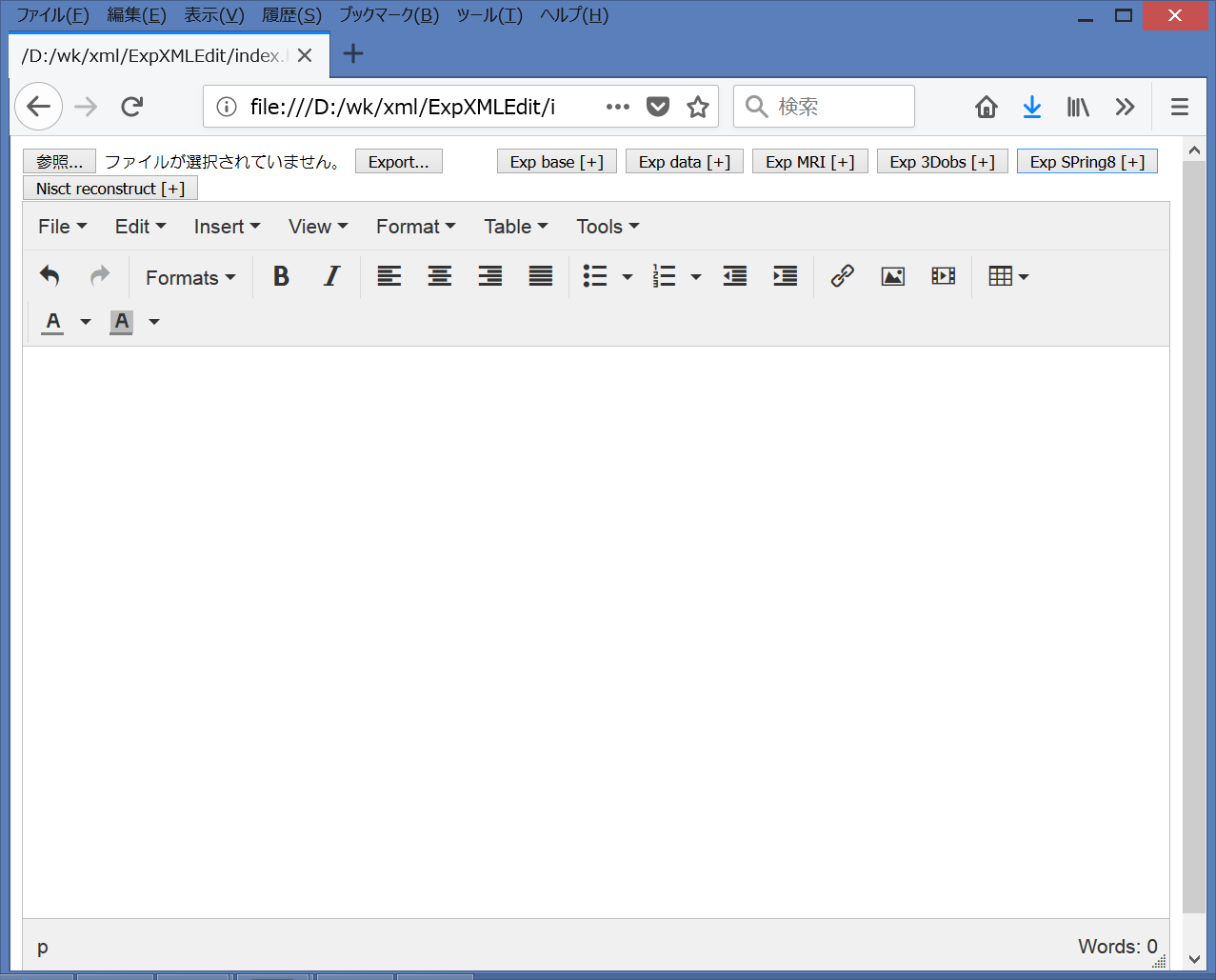
# 起動

${TOP}/index.htmlを、Webブラウザで開きます。

Mozilla FireFox、Google Chromeでの動作を確認しています。Microsoft InternetExplorerおよびApple Safariでは全部または一部の機能が動作しません。

起動すると、ブラウザ上にTinyMCEのHTML編集領域が表示されます。

編集領域上段の「Exp base [+]」「Exp data [+]」「Exp MRI [+]」「Exp 3Dobs [+]」「Exp SPring8[+]」および「Nisct reconstruct [+]」ボタンをクリックすることで、それぞれのタグ設定用のツールバーを表示することができます。



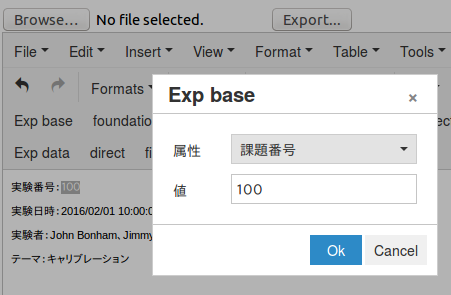
「Exp base」ボタンをクリックし、タグ設定用ツールバーを表示した状態(FireFox)

# 編集

HTML編集領域で文書(テキスト)を入力し、TinyMCEの編集部品を使用してHTMLタグ付けを行います。

#### 基本操作

文書中の部分テキストをマウスで選択状態にし、「Exp base」〜「diffracting\_grating」のボタン、「Exp data direct」〜「param」、「Nisct reconstruct」、「Exp MRI」～「ISH」、「Exp 3Dobs」～「drying」のボタンおよび「Exp SPring8」～「4D\_CT\_shooting」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で、設定するタグ名を選択し「OK」をクリックすることで、XHTML文書にmlf\_exp, mlf\_exp\_data, nisct, mlf\_exp\_mri, mlf\_exp\_3dobs, mlf\_exp\_spring8固有のタグを埋め込むことができます。



テキスト「100」を選択し、「Exp\_base」ボタンをクリックした状態

ダイアログ上の「属性」欄はプルダウンメニューで、設定するタグの属性種別を選択します。

ダイアログ上の「値」欄には、選択したテキストが初期値として設定されていますが、ダイアログ上で変更することも可能です。

#### mlf\_exp固有タグの設定

mlf\_exp固有のタグの設定は、エディタ上の「Exp base」〜「diffracting\_grating」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

・base

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp"ノード(実験情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 課題番号(string) /mlf\_exp[@theme\_num]

- 運転サイクル(string) /mlf\_exp[@run\_cycle]

- 実験日時(string) /mlf\_exp[@date]

- 温度[℃](real) /mlf\_exp[@temperature]

- 湿度[％](real) /mlf\_exp[@humidity]

・foundation

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/foundation"ノード(基本情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 実験者(string) /mlf\_exp/foundation/experimenter

- ガンマ線空間量[μS/h](real) /mlf\_exp/foundation/spatial\_dose[@gamma]

- 中性子線線空間量[μS/h](real) /mlf\_exp/foundation/spatial\_dose[@neutron]

- 測定開始時刻(string) /mlf\_exp/foundation/measure[@start]

- 測定終了時刻(string) /mlf\_exp/foundation/measure[@end]

- 特記事項(string) /mlf\_exp/foundation/comment

・accelerator

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/accelerator"ノード(加速器情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- オペレータ名(string) /mlf\_exp/accelerator/operator

- ビームタイプ(choice) /mlf\_exp/accelerator/beam[@type]

- ビーム電流[μA](real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@electric\_current]

- ビームパルス幅[μs](real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@pulse\_width]

- ビームパルス数(real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@pulse\_num]

- ビーム繰返し周波数[Hz](real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@frequency]

- ビームモニタファイル名(string) /mlf\_exp/accelerator/beam[@monitor\_file]

- ビーム加速電圧[μV](real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@accelerating\_voltage]

- ビーム出力(real) /mlf\_exp/accelerator/beam[@output]

- 冷却水温度[℃](real) /mlf\_exp/accelerator/coolant[@temperature]

・beamline

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline"ノード(ビームライン情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ビームタイプ(choice) /mlf\_exp/beamline[@type]

- ターゲット名(string) /mlf\_exp/beamline/target[@name]

- ターゲット冷却水温度[℃](real) /mlf\_exp/beamline/target/coolant[@temperature]

- 波長[Å](string) /mlf\_exp/beamline/wave\_lenght

- 波長スペクトルファイル名(string)  
 /mlf\_exp/beamline/spectrum\_file

- スリット情報 「Exp beamline/slit」設定ダイアログを表示

- 光源情報 「Exp beamline/light\_source」設定ダイアログを表示

- チョッパー情報 「Exp beamline/chopper」設定ダイアログを表示

- フィルター情報 「Exp beamline/filter」設定ダイアログを表示

- コリメータ情報 「Exp beamline/collimator」設定ダイアログを表示

- 偏極データ(string) /mlf\_exp/beamline/polarization\_data

- モデレータ情報 「Exp beamline/moderator」設定ダイアログを表示

- ビームライン体系情報 「Exp beamline/system」設定ダイアログを表示

上記属性のうち、スリット情報、光源情報、チョッパー情報、フィルター情報、コリメータ情報、モデレータ情報およびビームライン体系情報のいずれかを選択した場合、それぞれ専用の属性設定ダイアログが表示されます。

・beamline/slit

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/slit"ノード(スリット情報)に対応するタグを埋め込みます。

- 上流スリット位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@x][@y][@z]

- 上流スリット位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@x]

- 上流スリット位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@y]

- 上流スリット位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@z]

- 上流スリットサイズ[mm](real[2]) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@height][@width]

- 上流スリット縦開口[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@height]

- 上流スリット横開口[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/upside[@width]

- 下流スリット位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@x][@y][@z]

- 下流スリット位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@x]

- 下流スリット位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@y]

- 下流スリット位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@z]

- 下流スリットサイズ[mm](real[2]) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@height][@width]

- 下流スリット縦開口[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@height]

- 下流スリット横開口[mm](real) /mlf\_exp/beamline/slit/downside[@width]

・beamline/light\_source

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/light\_source"ノード(光源情報)に対応するタグを埋め込みます。

- 光源種別(choice) /mlf\_exp/beamline/light\_source[@type]

- 実効光源位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/beamline/light\_source/pos[@x][@y][@z]

- 実効光源位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/light\_source/pos[@x]

- 実効光源位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/light\_source/pos[@y]

- 実効光源位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/beamline/light\_source/pos[@z]

- 実効光源サイズ[mm](real[2]) /mlf\_exp/beamline/light\_source/size[@height][@width]

- 実効光源縦サイズ[mm](real) /mlf\_exp/beamline/light\_source/size[@height]

- 実効光源横サイズ[mm](real) /mlf\_exp/beamline/light\_source/size[@width]

・beamline/chopper

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/chopper"ノード(チョッパー情報)に対応するタグを埋め込みます。

- チョッパー種別(string) /mlf\_exp/beamline/chopper[@type]

- チョッパー周期[Hz](real) /mlf\_exp/beamline/chopper[@cycle]

- 中性子透過[ms](real[2]) /mlf\_exp/beamline/chopper/

neutron\_penetration[@start][@end]

- 中性子透過開始範囲[ms](real) /mlf\_exp/beamline/chopper/neutron\_penetration[@start]

- 中性子透過終了範囲[ms](real) /mlf\_exp/beamline/chopper/neutron\_penetration[@end]

- 設置場所[m](real[3]) /mlf\_exp/beamline/chopper/pos[@x][@y][@z]

- 設置場所x座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/chopper/pos[@x]

- 設置場所ｙ座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/chopper/pos[@y]

- 設置場所ｚ座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/chopper/pos[@z]

・beamline/collimator

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/collimator"ノード(コリメータ情報)に対応するタグを埋め込みます。

- 穴形状(choice) /mlf\_exp/beamline/collimator[@hole\_shape]

- 穴寸法[mm](real) /mlf\_exp/beamline/collimator[@hole\_size]

- 設置場所[m](real[3]) /mlf\_exp/beamline/collimator/pos[@x][@y][@z]

- 設置場所x座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/collimator/pos[@x]

- 設置場所ｙ座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/collimator/pos[@y]

- 設置場所ｚ座標[m](real) /mlf\_exp/beamline/collimator/pos[@z]

・beamline/moderator

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/moderator"ノード(モデレータ情報)に対応するタグを埋め込みます。

- 材料(string) /mlf\_exp/beamline/moderator[@material]

- 温度[℃](real) /mlf\_exp/beamline/moderator[@temperature]

- サイズ(real[3]) /mlf\_exp/beamline/moderator/

size[@height][@width][@depth]

- 縦サイズ(real) /mlf\_exp/beamline/moderator/size[@height]

- 横サイズ(real) /mlf\_exp/beamline/moderator/size[@width]

- 奥行サイズ(real) /mlf\_exp/beamline/moderator/size[@depth]

・beamline/system

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/beamline/system"ノード(ビームライン体系情報)に対応するタグを埋め込みます。

- 台座(string) /mlf\_exp/beamline/system[@stage]

- ジャッキ(string) /mlf\_exp/beamline/system[@jack]

- 遮蔽物(string) /mlf\_exp/beamline/system[@shield]

- 全体図(string) /mlf\_exp/beamline/system[@general\_view]

- L/D比(real) /mlf\_exp/beamline/system[@ld\_ratio]

- 飛行距離[m](real) /mlf\_exp/beamline/system[@length]

- 使用デバイス位置(real[3]) /mlf\_exp/beamline/system/pos[@x][@y][@z]

- 使用デバイス位置x座標(real) /mlf\_exp/beamline/system/pos[@x]

- 使用デバイス位置ｙ座標(real) /mlf\_exp/beamline/system/pos[@y]

- 使用デバイス位置ｚ座標(real) /mlf\_exp/beamline/system/pos[@z]

- 使用デバイスサイズ(real[3]) /mlf\_exp/beamline/system/size[@height][@width][@depth]

- 使用デバイス縦サイズ(real) /mlf\_exp/beamline/system/size[@height]

- 使用デバイス横サイズ(real) /mlf\_exp/beamline/system/size[@width]

- ビームダクト真空の有無(bool) /mlf\_exp/beamline/system/beam\_duct[@vacuum]

- ビームダクト真空度(real) /mlf\_exp/beamline/system/beam\_duct[@vacuum\_rate]

・sample

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/sample"ノード(サンプル情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- サンプル名(string) /mlf\_exp/sample[@name]

- サンプル番号(int) /mlf\_exp/sample[@num]

- 構成元素(string) /mlf\_exp/sample[@constituent\_element]

- 重量[g](real) /mlf\_exp/sample[@weight]

- 位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/sample/pos[@x][@y][@z]

- 位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/sample/pos[@x]

- 位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/sample/pos[@y]

- 位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/sample/pos[@z]

- 外形寸法[mm](real[3]) /mlf\_exp/sample/size[@height][@width][@depth]

- 外形寸法縦[mm](real) /mlf\_exp/sample/size[@height]

- 外形寸法横[mm](real) /mlf\_exp/sample/size[@width]

- 外形寸法奥行[mm](real) /mlf\_exp/sample/size[@depth]

- 照射時間[s](real) /mlf\_exp/sample/irradiation[@time]

- 照射開始時刻(string) /mlf\_exp/sample/irradiation[@start]

- 照射終了時刻(string) /mlf\_exp/sample/irradiation[@end]

- CT回転軸横座標[mm](real) /mlf\_exp/sample/pivot[@x]

- CT回転軸縦座標[mm](real) /mlf\_exp/sample/pivot[@y]

- CT回転軸仰角[deg](real) /mlf\_exp/sample/pivot[@elevation]

- CT回転軸方位角[deg](real) /mlf\_exp/sample/pivot[@azimuth]

・detector

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/ detector "ノード(検出器情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 検出器名(string) /mlf\_exp/detector[@name]

- 検出器位置[mm](real[2]) /mlf\_exp/detector/pos[@x][@y]

- 検出器位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/detector/pos[@x]

- 検出器位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/detector/pos[@y]

- 検出器視野[mm](real[2]) /mlf\_exp/detector/view[@x][@y]

- 検出器横視野[mm](real) /mlf\_exp/detector/view[@x]

- 検出器縦視野[mm](real) /mlf\_exp/detector/view[@y]

- 検出器縦視野[mm](real) /mlf\_exp/detector/view[@y]

- 視野半径(real) /mlf\_exp/detector/fov[@rad]

- 検出器ピクセル数(int[2]) /mlf\_exp/detector/pixel[@x][@y]

- 検出器横ピクセル数(int) /mlf\_exp/detector/pixel[@x]

- 検出器縦ピクセル数(int) /mlf\_exp/detector/pixel[@y]

- 検出器ビニング(real[2]) /mlf\_exp/detector/binning[@x][@y]

- 検出器横ビニング(real) /mlf\_exp/detector/binning[@x]

- 検出器縦ビニング(real) /mlf\_exp/detector/binning[@y]

- 検出器撮像範囲(real[2]) /mlf\_exp/detector/subarray[@x][@y]

- 検出器横撮像範囲(real) /mlf\_exp/detector/subarray[@x]

- 検出器縦撮像範囲(real) /mlf\_exp/detector/subarray[@y]

- 検出面基準点座標[mm](real[2]) /mlf\_exp/detector/control\_point\_coord[@x][@y]

- 検出面基準点x座標[mm](real) /mlf\_exp/detector/control\_point\_coord[@x]

- 検出面基準点y座標[mm](real) /mlf\_exp/detector/control\_point\_coord[@y]

- シンチレータ種類(string) /mlf\_exp/detector/scintillators[@type]

- シンチレータ厚さ(real) /mlf\_exp/detector/scintillators[@width]

- コーティングの有無(bool) /mlf\_exp/detector/scintillators[@coating]

- レンズ焦点距離(real) /mlf\_exp/detector/lenz[@focal\_length]

- レンズF値(real) /mlf\_exp/detector/lenz[@f\_number]

- カメラ温度モニタログファイル名(string)

/mlf\_exp/detector/camera[@temp\_logfname]

- 輝度値深度[bit](string) /mlf\_exp/detector/color\_depth

- データ形式(string) /mlf\_exp/detector/data[@type]

- 使用ケーブル(string) /mlf\_exp/detector/cable

- 使用ハブ(string) /mlf\_exp/detector/hub

- 使用コンピュータ(string) /mlf\_exp/detector/computer

- 使用インピーダンス(string) /mlf\_exp/detector/impedance

- 使用トリガー(string) /mlf\_exp/detector/trigger

- 使用ソフトウエア名(string) /mlf\_exp/detector/software[@name]

- 使用ソフトウエア設定(string) /mlf\_exp/detector/software

- イベント形式(string) /mlf\_exp/detector/event

- データ並び(string) /mlf\_exp/detector/data\_arrangement

- 二次元画像の向き(string) /mlf\_exp/detector/data\_direction

- 飛行時間ch幅(string) /mlf\_exp/detector/ch\_width

- 検出器使用電圧(string) /mlf\_exp/detector/voltage

- LLD設定ファイル名(string) /mlf\_exp/detector/LLD\_setting

・mirror

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/mirror"ノード(ミラー情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ビームベンダー番号(int) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender[@num]

- ビームベンダー角度[deg](real) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender[@angle]

- ビームベンダー位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender/pos[@x][@y][@z]

- ビームベンダー位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender/pos[@x]

- ビームベンダー位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender/pos[@y]

- ビームベンダー位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/beam\_bender/pos[@z]

- ポラライザー番号(int) /mlf\_exp/mirror/polarizer[@num]

- ポラライザー角度[deg](real) /mlf\_exp/mirror/polarizer[@angle]

- ポラライザー位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/mirror/polarizer/pos[@x][@y][@z]

- ポラライザー位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/polarizer/pos[@x]

- ポラライザー位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/polarizer/pos[@y]

- ポラライザー位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/polarizer/pos[@z]

- アナライザー番号(int) /mlf\_exp/mirror/analyzer[@num]

- アナライザー角度[deg](real) /mlf\_exp/mirror/analyzer[@angle]

- アナライザー位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/mirror/analyzer/pos[@x][@y][@z]

- アナライザー位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/analyzer/pos[@x]

- アナライザー位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/analyzer/pos[@y]

- アナライザー位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/mirror/analyzer/pos[@z]

・coil

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/coil"ノード(コイル情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ガイドコイル電流[A](int) /mlf\_exp/coil[@electric\_current]

- ソレノイド番号(int) /mlf\_exp/coil/solenoid[@num]

- ソレノイド電流[A](real) /mlf\_exp/mirror/coil/solenoid[@electric\_current]

- ソレノイド位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@x][@y][@z]

- ソレノイド位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@x]

- ソレノイド位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@y]

- ソレノイド位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@z]

- スピンフリッパ番号(int) /mlf\_exp/coil/spin\_flipper[@num]

- スピンフリッパRF振幅[mV](real) /mlf\_exp/coil/spin\_flipper[@amplitude]

- スピンフリッパRF周波数[kHz](real) /mlf\_exp/coil/spin\_flipper[@frequency]

- スピンフリッパ補助コイル電流[A] (real[3])

/mlf\_exp/coil/spin\_flipper[@electric\_current]

- スピンフリッパ位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@x][@y][@z]

- スピンフリッパ位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@x]

- スピンフリッパ位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@y]

- スピンフリッパ位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/coil/solenoid/pos[@z]

・diffraction\_grating

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/diffraction\_grating"ノード(回折格子情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- モアレスキャン回数(int) /mlf\_exp/diffraction\_grating[@moire\_num]

- 自己像Talbot次数(real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/self-image[@tarbot]

- 自己像圧縮率(real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/self-image[@compressibility]

- 回折格子番号(int) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@num]

- 回折格子名(string) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@name]

- 回折格子周期(real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@cycle]

- 回折格子開口幅[μm](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@open\_width]

- 回折格子ロール角度[deg](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@roll\_angle]

- 回折格子ピッチ角度[deg](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param[@pitch\_angle]

- 回折格子位置[mm](real[3]) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param/pos[@x][@y][@z]

- 回折格子位置x座標[mm](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param/pos[@x]

- 回折格子位置ｙ座標[mm](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param/pos[@y]

- 回折格子位置ｚ座標[mm](real) /mlf\_exp/diffraction\_grating/grating\_param/pos[@z]

#### mlf\_exp\_data固有タグの設定

mlf\_exp\_data固有のタグの設定は、エディタ上の「Exp data direct」〜「param」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

・direct

実験データ記述XML(mlf\_exp\_data)ファイルの"/mlf\_exp\_data[@direct]"ノード(direct画像格納情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- direct画像格納方法(choice) /mlf\_exp\_data[@direct]

- direct画像連続存在枚数(int) /mlf\_exp\_data[@num\_direct]

・fileset

実験データ記述XML(mlf\_exp\_data)ファイルの"/mlf\_exp\_data/fileset"ノード(画像データセットのファイル群情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 画像データ種別名(choice) /mlf\_exp\_data/fileset[@name]

- ファイルフォーマット(choice) /mlf\_exp\_data/fileset[@format]

- 基準ディレクトリ名(string) /mlf\_exp\_data/fileset[@basedir]

- 先頭除外画像ファイル数(int) /mlf\_exp\_data/fileset[@start\_omit]

- 連続採用画像ファイル数(int) /mlf\_exp\_data/fileset[@step]

- スキップ画像ファイル数(int) /mlf\_exp\_data/fileset[@skip]

- 末尾除外画像ファイル数(int) /mlf\_exp\_data/fileset[@end\_omit]

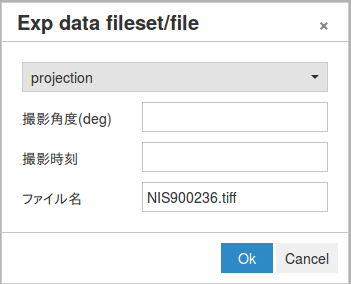
- ファイル名 「Exp data fileset/file」設定ダイアログを表示

上記属性のうち、ファイル名を選択した場合、専用の属性設定ダイアログが表示されます。

・fileset/file

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/fileset/file"ノード(ファイル群情報)に対応するタグを埋め込みます。

以下のダイアログが表示されます。



fileset/fileノードタグ設定ダイアログ

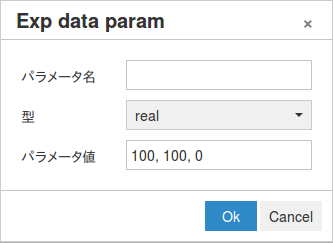
ここでの設定に対応するノードタグは以下の通りです。

/mlf\_exp/fileset/file[@angle=撮影角度][@time=撮影時刻]

・param

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp/param"ノード(パラメータ記述情報)に対応するタグを埋め込みます。

以下のダイアログが表示されます。



paramノードタグ設定ダイアログ

ここでの設定に対応するノードタグは以下の通りです。

/mlf\_exp/param[@name=パラメータ名][@type=型]/value

尚、「パラメータ名」属性の設定は省略できません。

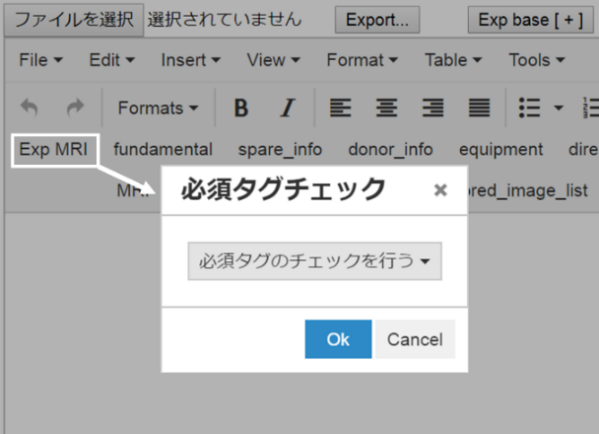
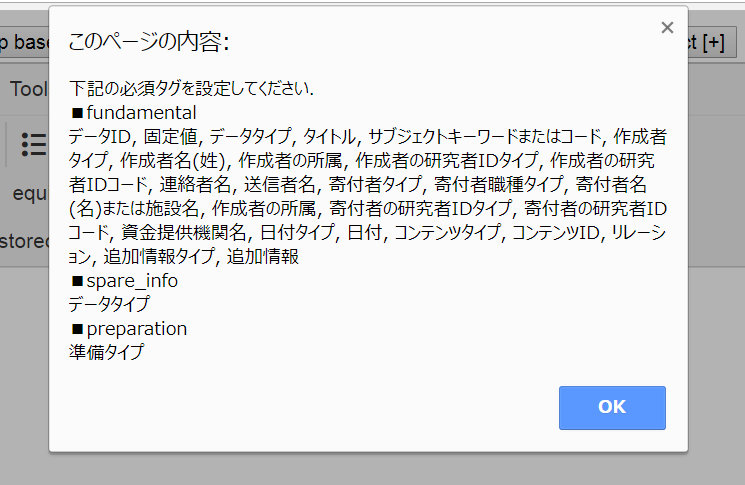
また、「型」属性が"string"以外の場合、「パラメータ値」は「,」でトークン分割され、各トークン毎に上記ノードタグが設定されます。

#### mlf\_exp\_mri固有タグの入力チェック及び設定

mlf\_exp\_mri固有のタグの入力チェック及び設定は、エディタ上の「Exp MRI」〜「ISH」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

・Exp MRI

mlf\_exp\_mri固有タグのうち、設定必須となっているタグが設定されているかチェックを行います。

必須タグチェックダイアログ 必須タグチェックメッセージ

・fundamental\_block

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri"ノード(実験情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- データID (string) /mlf\_exp\_mri/data\_id

- 固定値(string) /mlf\_exp\_mri/fixed

- データタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/data\_type

- ディレクトリ名(string) /mlf\_exp\_mri/dir\_name

- タイトル(string) /mlf\_exp\_mri/title

- サブジェクトキーワードまたはコード (string)  
 /mlf\_exp\_mri/subject[@subject]

- サブジェクトスキーム名(string) /mlf\_exp\_mri/subject[@subject\_scheme]

- サブジェクトスキームURI (string) /mlf\_exp\_mri/subject[@scheme\_uri]

- 作成者タイプ(string) /mlf\_exp\_mri/creator[@type]

- 作成者名(姓) (string) /mlf\_exp\_mri/creator[@last\_name]

- 作成者名(名)または施設名(string) /mlf\_exp\_mri/creator[@first\_name]

- 作成者の所属(string) /mlf\_exp\_mri/creator/affiliation

- 作成者の研究者IDタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/creator/researcher\_id[@type]

- 作成者の研究者IDコード(string) /mlf\_exp\_mri/creator/researcher\_id[@id\_code]

- 連絡者名(string) /mlf\_exp\_mri/contact\_person[@user\_name]

- 送信者名(string) /mlf\_exp\_mri/submitter

- 寄付者タイプ(string) /mlf\_exp\_mri/contributor[@type]

- 寄付者職種タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/contributor[@contributor \_type]

- 寄付者名(姓) (string) /mlf\_exp\_mri/contributor[@last\_name]

- 寄付者名(名)または施設名(string) /mlf\_exp\_mri/contributor[@first\_name]

- 寄付者の所属(string) /mlf\_exp\_mri/contributor/affiliation

- 寄付者の研究者IDタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/contributor/researcher\_id[@type]

- 寄付者の研究者IDコード(string) /mlf\_exp\_mri/contributor/researcher\_id[@id\_code]

- 資金提供機関名(string) /mlf\_exp\_mri/fund[@funder\_name]

- 資金提供機関タイプ(string) /mlf\_exp\_mri/fund[@funder\_identifier\_type]

- 資金提供機関ID (string) /mlf\_exp\_mri/fund[@funder\_identifier]

- 助成金/資金ID番号(string) /mlf\_exp\_mri/fund[@award\_number]

- 日付タイプ(string) /mlf\_exp\_mri/date[@type]

- 日付(string) /mlf\_exp\_mri/date[@date]

- 主言語名(string) /mlf\_exp\_mri/content\_language

- リソースサイズ(string) /mlf\_exp\_mri/size

- リソースフォーマット(string) /mlf\_exp\_mri/format

- バージョン番号(string) /mlf\_exp\_mri/version

- コンテンツタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@identifier\_type]

- コンテンツID (string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@identifier]

- リレーション(string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@relation]

- メタデータスキーム(string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@scheme]

- メタデータスキームURI (string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@scheme\_uri]

- メタデータスキームタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/related\_content[@scheme\_type]

- 追加情報タイプ(string) /mlf\_exp\_mri/description[@type]

- 追加情報(string) /mlf\_exp\_mri/description[@description]

・spare\_info

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/spare\_info "ノード(スペア情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- データタイプ(string) /mlf\_exp\_mri/spare\_info[@data\_type]

- データタイプに関するコメント(string) /mlf\_exp\_mri/spare\_info/description

・donor\_info

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/donor\_info "ノード(ドナー情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ドナーID (string) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@donor\_id]

- 動物種(string) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@species]

- 年齢(string) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@age]

- 出生日(string) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@birthday]

- 性別(string) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@sex]

- 体重(real) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@bodyweight]

- 脳重量(real) /mlf\_exp\_mri/donor\_info[@brainweight]

・equipment

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/equipment "ノード(装置情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/equipment[@local\_id]

- 使用目的タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/equipment[@type]

- 装置名 (string) /mlf\_exp\_mri/equipment[@name]

- 製造業者名 (string) /mlf\_exp\_mri/equipment[@manufacturer]

- ロケーション名 (string) /mlf\_exp\_mri/equipment/location

- ソフトウェア名及びバージョン番号 (string)  
 /mlf\_exp\_mri/equipment/software

- プリセット座標IDタイプ (string) /mlf\_exp\_mri/equipment/

coordinates\_preset[@identifier\_type]

- プリセット座標ID (string) /mlf\_exp\_mri/equipment/

coordinates\_preset[@identifier]

・directory\_structure

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/directory\_structure "ノード(ディレクトリ構成情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 識別子タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/directory\_structure[@lidentifier\_type]

- 識別子(string) /mlf\_exp\_mri/directory\_structure[@lidentifier]

・preparation

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/preparation "ノード(準備情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 準備タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/preparation[@type]

- ローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/preparation[@local\_id]

- 準備日付 (string) /mlf\_exp\_mri/preparation[@date]

- 準備タイプの説明 (string) /mlf\_exp\_mri/preparation/description

・image

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/image "ノード(画像情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 画像カテゴリ (string) /mlf\_exp\_mri/image[@image\_category]

- 脳の状態 (string) /mlf\_exp\_mri/image[@brain\_state]

- イメージング開始日 (string) /mlf\_exp\_mri/image[@date]

- 確認方法 (string) /mlf\_exp\_mri/image/  
 image\_orientation[@method]

- 画像の左右方向に表される解剖学的軸 (string) /mlf\_exp\_mri/image/image\_orientation[@i]

- 画像の上下方向に表される解剖学的軸 (string) /mlf\_exp\_mri/image/image\_orientation[@j]

- 画像シーケンスに対応する解剖学的軸(昇順) (string)  
 /mlf\_exp\_mri/image/image\_orientation[@k]

- 画像のピクセル番号(image\_orientation.i) (int)

/mlf\_exp\_mri/image/number\_of\_points[@i]

- 画像のピクセル番号(image\_orientation.j) (int)

/mlf\_exp\_mri/image/number\_of\_points[@j]

- 画像のセクション番号 (int) /mlf\_exp\_mri/image/number\_of\_points[@k]

- スキャンの時点数 (int) /mlf\_exp\_mri/image/number\_of\_points[@l]

- サイズ(image\_orientation.i) (real) /mlf\_exp\_mri/image/pitch[@i]

- サイズ(image\_orientation.j) (real) /mlf\_exp\_mri/image/pitch[@j]

- サイズ(image\_orientation.k) (real) /mlf\_exp\_mri/image/pitch[@k]

- スキャンの時間間隔 (real) /mlf\_exp\_mri/image/pitch[@l]

- スペース単位(number\_of\_points.i) (string) /mlf\_exp\_mri/image/unit\_of\_pitch[@i]

- スペース単位(number\_of\_points.ｊ) (string) /mlf\_exp\_mri/image/unit\_of\_pitch[@j]

- スペース単位(number\_of\_points.k) (string) /mlf\_exp\_mri/image/unit\_of\_pitch[@k]

- 時間単位(number\_of\_points.l) (string) /mlf\_exp\_mri/image/unit\_of\_pitch[@l]

- インジェクションローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/image/

sample[@injection\_id\_list]

- セクショニングローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/image/

sample[@sectioning\_id\_list]

- セクションサンプリングローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/image/

sample[@section\_sampling\_id\_list]

- プリパレ―ションローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/image/

sample[@preparation\_id\_list]

- サンプルの説明 (string) /mlf\_exp\_mri/image/sample/description

- 画像セットディレクトリへの相対パス (string) /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@relativepath]

- 画像セットルートディレクトリ識別子タイプ (string)  
 /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@identifier\_type]

- 画像セットルートディレクトリ識別子(string) /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@identifier]

- 追加識別子 (string) /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@additional\_identifier]

- ファイルフォーマット (string) /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@fileformat]

- MRIデータの座標 (string) /mlf\_exp\_mri/image/

image\_set[@coordinate\_system]

- データセットのディレクトリ構造 (string) /mlf\_exp\_mri/image/image\_set

[@dataset\_directory\_structure]

- オリジナル画像のビット深度 (int) /mlf\_exp\_mri/image/image\_set[@original\_bit]

- 保存画像のビット深度 (int) /mlf\_exp\_mri/image/image\_set[@dynamic\_range]

- チャンネル (string) /mlf\_exp\_mri/image/window\_level[@ch]

- ウィンドウ最小値 (real) /mlf\_exp\_mri/image/window\_level[@window\_min]

- ウィンドウ最大値 (real) /mlf\_exp\_mri/image/window\_level[@window\_max]

- 変換 (string) /mlf\_exp\_mri/image/window\_level[@transformation]

- 機器ローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/image/equipment\_parameter [@id]

- パラメータ (string) /mlf\_exp\_mri/image/

equipment\_parameter/parameter\_list

・MRI\_block

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri"ノード(実験情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 静磁場強度 (real) /mlf\_exp\_mri/Field\_strength

- コントラスト (string) /mlf\_exp\_mri/MRI\_sequence[@type]

- シーケンス名 (string) /mlf\_exp\_mri/MRI\_sequence[@method]

- シーケンスの次元 (string) /mlf\_exp\_mri/MRI\_sequence[@dimension]

- 繰り返し時間 (real) /mlf\_exp\_mri/TR

- 実効的エコー時間 (real) /mlf\_exp\_mri/eTR

- 1TR内におけるエコー収束パルス数 (int) /mlf\_exp\_mri/Rare\_factor

- 反転時間 (real) /mlf\_exp\_mri/TI

- セグメント繰り返し時間 (real) /mlf\_exp\_mri/segmentTR

- フリップ角 (real) /mlf\_exp\_mri/flip\_angle

- 周波数エンコード方向の収集マトリックス (int) /mlf\_exp\_mri/acquisition\_matrix[@frequency]

- 位相エンコード方向の収集マトリックス (int) /mlf\_exp\_mri/acquisition\_matrix[@phase]

- スライスエンコード方向の収集マトリックス (int)

/mlf\_exp\_mri/acquisition\_matrix[@slice]

-周波数エンコード方向のサイズ[mm] (real) /mlf\_exp\_mri/FOV[@frequency]

-位相エンコード方向のサイズ[mm] (real) /mlf\_exp\_mri/FOV[@phase]

-スライスエンコード方向のサイズ[mm] (real) /mlf\_exp\_mri/FOV[@slice]

-スライス間隙 (real) /mlf\_exp\_mri/gap\_between\_slices

-スライス撮像順 (string) /mlf\_exp\_mri/slice\_order

-加算回数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_averages

-セグメント数あるいはショット数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_segments

-volumeの繰り返し数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_repetitions

-平衡状態を得るための空打ち数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_dummy\_pulses

-レシーバーチャネル数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_receiver\_chs

-トランスミッターチャネル数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_transmitter\_chs

-レシーバーコイルタイプ (string) /mlf\_exp\_mri/type\_of\_receiver\_coil

-k空間軌道 (string) /mlf\_exp\_mri/kspace\_trajectory

-再構成手法 (string) /mlf\_exp\_mri/reconstruction\_method

-周波数エンコード方向の充填率の逆数 (real) /mlf\_exp\_mri/partial\_fourie[@frequency]

-位相エンコード方向の充填率の逆数 (real) /mlf\_exp\_mri/partial\_fourie[@phase]

-スライスエンコード方向の充填率の逆数 (real) /mlf\_exp\_mri/partial\_fourie[@slice]

-周波数エンコード方向のマトリックス数 (int) /mlf\_exp\_mri/

acquisition\_matrix\_in\_kspace[@frequency]

-位相エンコード方向のマトリックス数(int) /mlf\_exp\_mri/

acquisition\_matrix\_in\_kspace[@phase]

-スライスエンコード方向のマトリックス数 (int) /mlf\_exp\_mri/

acquisition\_matrix\_in\_kspace[@slice]

-撮像時間 (string) /mlf\_exp\_mri/total\_scan\_time

-付加的処理 (string) /mlf\_exp\_mri/additional\_processing

-脂肪信号飽和 (string) /mlf\_exp\_mri/fat\_saturation

-スキャン方向 (string) /mlf\_exp\_mri/scan\_orientation

-撮像開始時刻 (string) /mlf\_exp\_mri/start\_time

-位相方向のエンコード方向 (string) /mlf\_exp\_mri/In\_plane\_phase\_encode

[@encoding\_direction]

-位相方向の係数 (real) /mlf\_exp\_mri/In\_plane\_phase\_encode[@rate\_factor]

-スライス方向における高速化手法のモード (string)  
 /mlf\_exp\_mri/slice\_acceleration[@mode]

-スライス方向における高速化手法の係数 (real)  
 /mlf\_exp\_mri/slice\_acceleration[@rate\_factor]

-位相エンコードテーブル (string) /mlf\_exp\_mri/phase\_encode\_table

-撮像したb値の数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_b\_values

-B値 (real) /mlf\_exp\_mri/b\_value

-b0 volumeの数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_b0s

-MPG数 (int) /mlf\_exp\_mri/MPG[@number\_of\_MPG\_directions]

-MPG印加時間 (real) /mlf\_exp\_mri/MPG[@rate\_factor]

-MPG印加間隔 (real) /mlf\_exp\_mri/MPG[@separation]

-歪み補正手法名 (string) /mlf\_exp\_mri/distortion\_correction\_method

-リファレンス撮像 (string) /mlf\_exp\_mri/Reference\_Scan

-ナビゲータエコー取得 (string) /mlf\_exp\_mri/Navigator\_echo

-撮像ボリューム数 (int) /mlf\_exp\_mri/number\_of\_volumes

-EPIイメージングモード (string) /mlf\_exp\_mri/EPI\_imaging\_mode

-開閉眼 (string) /mlf\_exp\_mri/open\_or\_close\_eyes

-記録中の動作またはタスク (string) /mlf\_exp\_mri/task

-部屋の明るさ (real) /mlf\_exp\_mri/illuminance\_intensity

-記録中の脳の状態 (string) /mlf\_exp\_mri/brain\_state

・sectioning

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/sectioning "ノード(区分情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@local\_id]

- 区分日付 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@date]

- 区分方法 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@description]

- 区分の脳領域 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@sectioned\_region]

- 区分数 (int) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@number\_of\_sections]

- 区分の厚さ (real) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@thickness]

- 厚さの単位 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@unit\_of\_thickness]

- 区分の解剖学的軸 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@section\_direction]

- 区分の座標 (string) /mlf\_exp\_mri/sectioning[@coordinate\_system]

・section\_sampling

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/section\_sampling "ノード(セクションサンプリング情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- ローカルID (string) /mlf\_exp\_mri/section\_sampling[@local\_id]

- 準備処理の日付 (string) /mlf\_exp\_mri/section\_sampling[@data]

- 区分方法 (string) /mlf\_exp\_mri/section\_sampling[@description]

- イニシャル区分番号 (int) /mlf\_exp\_mri/section\_sampling[@k\_initial]

- 区分指定 (int) /mlf\_exp\_mri/section\_sampling[@k\_freq]

・stored\_image\_list

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/stored\_image\_list "ノード(保存画像情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 保存画像リスト (string) /mlf\_exp\_mri/stored\_image\_list

・injection

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri/injection "ノード(注射情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-ローカルID (int) /mlf\_exp\_mri/injection[@local\_id]

-注射日付 (string) /mlf\_exp\_mri/injection[@date]

-注射情報の説明 (string) /mlf\_exp\_mri/injection[@description]

-注射後生存時間 (int) /mlf\_exp\_mri/injection[@survival\_time\_after\_injection]

-トレーサー識別子タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/injection/tracer[@identifier\_type]

-トレーサー識別子 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/tracer[@identifier]

-トレーサー名 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/tracer[@name]

-トレーサータイプ (string) /mlf\_exp\_mri/injection/tracer[@type]

-注入材料の量[nl] (real) /mlf\_exp\_mri/injection/volume

-注入プロトコル識別子タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/injection/

protocol\_injection[@identifier\_type]

-注入プロトコル識別子(string) /mlf\_exp\_mri/injection/protocol\_injection[@identifier]

-注射座標 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/

injected\_position[@coordinate\_system]

-AP軸に沿った原点からの距離[mm] (real)

/mlf\_exp\_mri/injection/injected\_position[@x]

-RL軸に沿った原点からの距離[mm] (real)

/mlf\_exp\_mri/injection/injected\_position[@y]

-SI軸に沿った原点からの距離[mm](real) /mlf\_exp\_mri/injection/injected\_position[@z]

-注入領域名の決定方法 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/injected\_region[@method]

-注入領域参照データ (string) /mlf\_exp\_mri/injection/

injected\_region[@reference\_data]

-注入領域識別子タイプ (string) /mlf\_exp\_mri/

injection/injected\_region[@identifier\_type]

-注入領域識別子 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/injected\_region[@identifier]

-注入領域名 (string) /mlf\_exp\_mri/injection/injected\_region/region\_name

・ISH\_block

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_mri "ノード(実験情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-遺伝子数 (int) /mlf\_exp\_mri/total\_number\_of\_genes\_being\_tested

-遺伝子シンボル (string) /mlf\_exp\_mri/gene[@symbol]

-遺伝子名 (string) /mlf\_exp\_mri/gene[@name]

-ターゲット遺伝子のNCBI Gene ID (string)  
 /mlf\_exp\_mri/gene[@NCBI\_Gene\_ID]

-NCBIでのターゲット遺伝子のページへのリンク (string)  
 /mlf\_exp\_mri/gene[@NCBI\_link]

-プローブタイプ (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@type]

-プローブにつけるマーカの種類 (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@labeling]

-ターゲット遺伝子に対するプローブの向き (string)  
 /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@orientation]

-プローブの長さ[b] (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@size]

-forward primerの配列 (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@forward\_primer]

-reverse primerの配列 (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@reverse\_primer]

-プローブの配列 (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@sequence]

-クローニングに使用したプラスミドベクター (string)  
 /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@vector]

-制限酵素 (string) /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@enzyme]

-antisense probe合成用のポリメラーゼ (string)  
 /mlf\_exp\_mri/gene/probe[@polymerase]

-遺伝子・プローブ情報を格納したファイルの識別子タイプ (string)

/mlf\_exp\_mri/gene/gene\_info\_path[@identifier\_type]

-遺伝子・プローブ情報を格納したファイルの識別子 (string)

/mlf\_exp\_mri/gene/gene\_info\_path[@identifier]

-ISH解説ドキュメントの識別子タイプ(string)  
 /mlf\_exp\_mri/protocol[@identifier\_type]

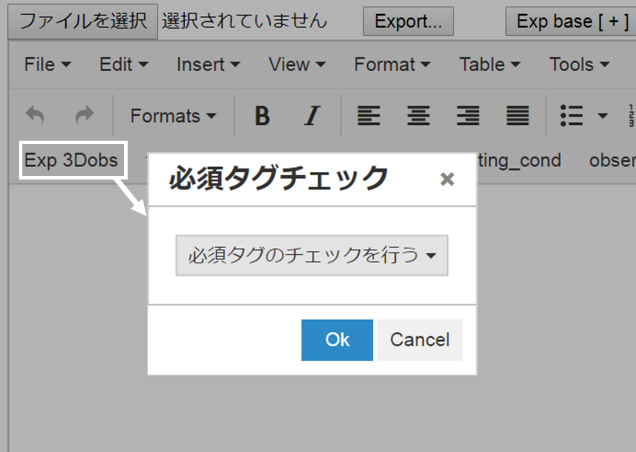
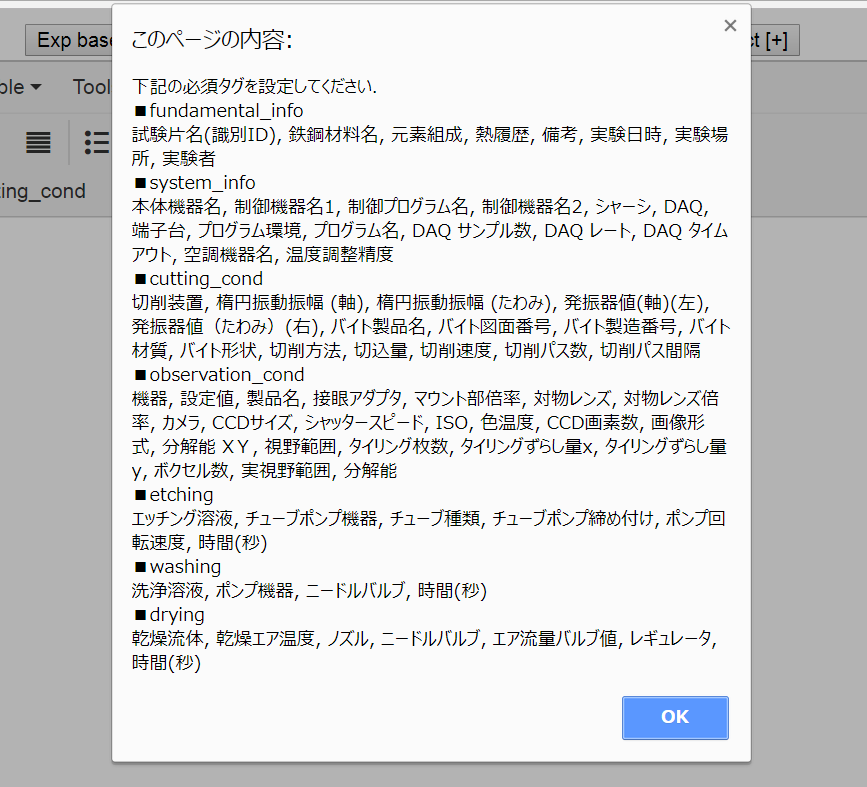
-ISH解説ドキュメントの識別子(string) /mlf\_exp\_mri/protocol[@identifier]

#### mlf\_exp\_3dobs固有タグの入力チェック及び設定

mlf\_exp\_3dobs固有のタグの入力チェック及び設定は、エディタ上の「Exp 3Dobs」〜「drying」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

・Exp 3Dobs

mlf\_exp\_3dobs固有タグのうち、設定必須となっているタグが設定されているかチェックを行います。

必須タグチェックダイアログ 必須タグチェックメッセージ

・fundamental\_info

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info "ノード(基本情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-試験片名(識別ID) (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

test\_piece\_info[@identification]

-鉄鋼材料名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

test\_piece\_info[@steel\_material\_name]

-元素組成 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

test\_piece\_info[@element\_composition]

-熱履歴 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

test\_piece\_info[@thermal\_history]

-備考 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

test\_piece\_info[@description]

-実験日時 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

experiment\_info[@datetime]

-実験場所 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

experiment\_info[@location]

-実験者 (string) /mlf\_exp\_3dobs/fundamental\_info/

experiment\_info[@experimenter]

・system\_info

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/system\_info "ノード(システム情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-本体機器名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info[@name]

-制御機器名1 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/control\_equipment\_1[@name]

-制御プログラム名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_1[@progrum\_name]

-制御機器名2 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/control\_equipment\_2[@name]

-シャーシ (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/control\_equipment\_2[@chassis]

-DAQ (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/control\_equipment\_2[@DAQ]

-端子台 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@terminal\_block]

-プログラム環境 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@progrum\_enviroment]

-プログラム名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@progrum\_name]

-DAQ サンプル数 (int) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@DAQ\_sample]

-DAQ レート (int) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@DAQ\_rate]

-DAQ タイムアウト (real) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info/

control\_equipment\_2[@DAQ\_timeout]

-空調機器名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info /

air\_conditioning\_equipment[@name]

-温度調整精度 (string) /mlf\_exp\_3dobs/system\_info /

air\_conditioning\_equipment[@accuracy]

・cutting\_cond

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond "ノード(切削条件)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-切削装置 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

elliptical\_vibration[@equipment]

-楕円振動振幅 (軸) (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

elliptical\_vibration[@vibration\_amplitude\_axis]

-楕円振動振幅 (たわみ) (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

elliptical\_vibration[@vibration\_amplitude\_deflection]

-発振器値(軸)(左) (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

elliptical\_vibration[@oscillator\_value\_axis]

-発振器値（たわみ）(右) (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

elliptical\_vibration[@oscillator\_value\_deflection]

-バイト製品名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/cutting\_bite[@name]

-バイト図面番号 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

cutting\_bite[@drawing\_number]

-バイト製造番号 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/

cutting\_bite[@serial\_number]

-バイト材質 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/cutting\_bite[@material]

-バイト形状 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/cutting\_bite[@shape]

-切削方法 (string) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/notch[@method]

-切込量 (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/notch[@amount]

-切削速度 (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/notch[@speed]

-切削パス数 (int) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/notch[@path]

-切削パス間隔 (real) /mlf\_exp\_3dobs/cutting\_cond/notch[@path\_spacing]

・observation\_cond

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond "ノード(観察条件)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-機器 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

light\_source[@equipment]

-設定値 (int) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

light\_source[@setting\_value]

-製品名 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/microscope\_unit[@name]

-接眼アダプタ (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

eyepiece[@eyepiece\_adapter]

-マウント部倍率 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

eyepiece[@mount\_part\_magnification]

-対物レンズ (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

objective\_lens[@objective\_lens]

-対物レンズ倍率 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

objective\_lens[@objective\_lens\_magnification]

-カメラ (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@camera]

-CCDサイズ (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@CCD\_size]

-シャッタースピード (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@shatter\_speed]

-ISO (int) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@ISO]

-色温度 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@color\_temperature]

-CCD画素数 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/

camera\_equipment[@CCD\_pixels]

-画像形式 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/image[@format]

-分解能 XＹ (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/image[@resolution\_XY]

-視野範囲 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/image[@range]

-タイリング枚数 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/tiling[@number]

-タイリングずらし量ｘ (real) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/tiling[@shift\_amount\_x]

-タイリングずらし量y (real) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/tiling[@shift\_amount\_y]

-ボクセル数 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/3D\_data[@voxel]

-実視野範囲 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/3D\_data[@range]

-分解能 (string) /mlf\_exp\_3dobs/observation\_cond/3D\_data[@resolution]

・etching

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/etching "ノード(エッチング)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-エッチング溶液 (string) /mlf\_exp\_3dobs/etching[@etching\_solution]

-チューブポンプ機器 (string) /mlf\_exp\_3dobs/etching/etching\_equipment[@tube\_pump]

-チューブ種類 (string) /mlf\_exp\_3dobs/etching/etching\_equipment[@tube]

-チューブポンプ締め付け(real) /mlf\_exp\_3dobs/etching/etching\_equipment[@tightening]

-ポンプ回転速度 (real) /mlf\_exp\_3dobs/etching/

etching\_equipment[@rotational\_speed]

-時間(秒) (real) /mlf\_exp\_3dobs/etching/etching\_time[@time]

・washing

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/washing "ノード(洗浄)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-洗浄溶液 (string) /mlf\_exp\_3dobs/washing[@washing\_solution]

-ポンプ機器 (string) /mlf\_exp\_3dobs/washing/washing\_equipment[@pump]

-ニードルバルブ (string) /mlf\_exp\_3dobs/washing/

washing\_equipment[@needle\_valve]

-時間(秒) (real) /mlf\_exp\_3dobs/washing/washing\_time[@time]

・drying

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_3dobs/drying "ノード(乾燥)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-乾燥流体 (string) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_fluid[@drying\_fluid]

-乾燥エア温度 (string) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_fluid[@dry\_air\_temperature]

-ノズル (string) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_equipment[@nozzle]

-ニードルバルブ (string) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_equipment[@needle\_valve]

-エア流量バルブ値 (real) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_equipment[@valve\_value]

-レギュレータ (string) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_equipment[@regulator]

-時間(秒) (real) /mlf\_exp\_3dobs/drying/drying\_time[@time]

#### mlf\_exp\_spring8固有タグの設定

mlf\_exp\_spring8固有のタグの設定は、エディタ上の「fundamental\_info」〜「4D\_CT\_shooting」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

・fundamental\_info

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの "/mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info"ノード(基本情報)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-実験者名 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/experimenter

-課題番号 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/task\_number

-計測日 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/observation\_date[@date]

-計測開始時間 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/observation\_date[@start\_time]

-計測終了時間または計測時間 (string)

/mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/observation\_date[@end\_time]

-温度 (real) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/temperature

-湿度 (real) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/humidity

-計測番号 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/measure\_number

-フォルダ名 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/folder

-特記事項 (string) /mlf\_exp\_spring8/fundamental\_info/comment

・equipment

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/equipment "ノード(実験設備)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-施設(SPring-8) (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment[@name]

-蓄積電流 (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/accumulated\_current

-バンチモード (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/bunch\_mode

-ビームライン (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/beam\_line

-ハッチ番号 (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/hatch\_number

-分光結晶 (bool) /mlf\_exp\_spring8/equipment[@dispersive\_crystal]

-分光結晶 反射面 (int) /mlf\_exp\_spring8/equipment/

dispersive\_crystal[@reflecting\_surface]

-分光結晶 仕上げ (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/

dispersive\_crystal[@finishing]

-アブソーバー (bool) /mlf\_exp\_spring8/equipment[@absorber]

-アブソーバー 材質・厚み (string)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/absorber[@marerial\_thickness]

-エネルギー (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/energy

-ID-BL FE slit horizontal (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/id\_bl/fe\_slit[@horizontal]

-ID-BL FE slit vertical (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/id\_bl/fe\_slit[@vertical]

-ID-BL FE slit width (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/id\_bl/fe\_slit[@width]

-ID-BL FE slit height (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/id\_bl/fe\_slit[@height]

-ID-BL FE slit ID-gap (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/id\_bl/id\_gap

-BM-BL TC1 slit1 horizontal (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit1[@horizontal]

-BM-BL TC1 slit1 vertical (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit1[@vertical]

-BM-BL TC1 slit1 width (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit1[@width]

-BM-BL TC1 slit1 height (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit1[@height]

-BM-BL TC1 slit2 horizontal (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit2[@horizontal]

-BM-BL TC1 slit2 vertical (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit2[@vertical]

-BM-BL TC1 slit2 width (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit2[@width]

-BM-BL TC1 slit2 height (real)

/mlf\_exp\_spring8/equipment/bm\_bl/tc1\_slit2[@height]

-検出器 (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector[@type]

-検出器 蛍光面 (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/fluorescent\_screen

-検出器 レンズ1 (bool) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector[@lens\_1]

-検出器 レンズ1 f (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/lens\_1[@f]

-検出器 レンズ1 F値 (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/lens\_1[@f\_value]

-検出器 レンズ2 (bool) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector[@lens\_2]

-検出器 レンズ2 f (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/lens\_2[@f]

-検出器 レンズ2 F値 (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/lens\_2[@f\_value]

-検出器 カメラ (string) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/camera

-検出器 実効画素サイズ (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/effective\_pixel

-検出器 視野サイズ H (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/view\_size[@h]

-検出器 視野サイズ V (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/view\_size[@v]

-検出器 露光時間 (real) /mlf\_exp\_spring8/equipment/detector/exposure\_time

・projection

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/projection"ノード(単純投影)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-検出器 (string) /mlf\_exp\_spring8/projection/detector[@type]

-検出器 外部同期 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/detector[@external\_sync]

-検出器 外部同期先 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/detector/

external\_sync[@destination]

-検出器 フレームレート (string) /mlf\_exp\_spring8/projection/detector/frame\_rate

-検出器 ビニング (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/detector[@binning]

-試料 名称 (string) /mlf\_exp\_spring8/projection/sample[@name]

-試料 温度 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/sample[@temperature]

-試料 圧力 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/sample[@pressure]

-試料 ホルダー (string) /mlf\_exp\_spring8/projection/sample/holder

-撮影 試料-検出器距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection/shooting[@distance]

-撮影 真空パス (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection/shooting[@vacuum\_path]

-撮影 試料ステージパルスモーター X (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection/shooting/pulse\_morter[@x]

-撮影 試料ステージパルスモーター Y (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection/shooting/pulse\_morter[@y]

-撮影 試料ステージパルスモーター Z (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection/shooting/pulse\_morter[@z]

・projection\_CT

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct"ノード(投影CT)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-検出器 トリガー (string) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/detector[@trigger]

-検出器 ビニング (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/detector[@binning]

-試料 名称 (string) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample[@name]

-試料 測定環境 (string) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample[@environment]

-試料 温度制御 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample[@temperature]

-試料 引張/圧縮/ねじり (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample[@tension]

-試料 引張/圧縮速度 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample/tension\_speed

-試料 ホルダー (string) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/sample/holder

-処理 位相回復 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing[@phase\_retrieval]

-処理 μまたはβ (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing/mu

-処理 δ (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing/delta

-処理 光源-試料間距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing/

distance\_to\_sample[@light]

-処理 試料-検出器間距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing/

distance\_to\_sample[@detector]

-処理 画像サイズ (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/processing/pixel\_size

・projection\_CT\_shooting

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting"ノード(投影CT)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-投影数 (int) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/projection\_number

-露光時間 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/exposure\_time

-回転速度(real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/rotation\_speed

-回転ステージ分解能 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/resolution

-オフセット (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting[@offset]

-オフセット量 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/offset\_volume

-Zスキャン (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting[@z\_scan]

-Zスキャン送り量 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/z\_scan[@feed\_rate]

-Zスキャン送り回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/

z\_scan[@feed\_times]

-途中i0測定 (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting[@halfway\_i0]

-途中i0測定回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/

i0[@halfway\_measure\_times]

-i0平均枚数 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/i0[@avg\_number]

-試料-検出器距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting[@distance]

-真空パス (bool) /mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting[@vacuum\_path]

-試料ステージパルスモーター X (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/pulse\_morter[@x]

-試料ステージパルスモーター Y (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/pulse\_morter[@y]

-試料ステージパルスモーター Z (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/pulse\_morter[@z]

-局所CT 広視野データ名 (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/local\_ct[@data]

-局所CTパルスモーター X (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@x]

-局所CTパルスモーター Y (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@y]

-局所CTパルスモーター Z (string)

/mlf\_exp\_spring8/projection\_ct/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@z]

・imaging

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/imaging"ノード(結像)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-光学素子 コンデンサー (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/

optical\_element[@condenser]

-光学素子 コンデンサー 形状 (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

condenser[@shape]

-光学素子 コンデンサー ピッチ (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

condenser[@pitch]

-光学素子 コンデンサー 距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

condenser[@distance]

-光学素子OSA 材質 (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

OSA[@material]

-光学素子OSA 直径 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

OSA[@diameter]

-光学素子 対物FZP 最大線幅 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

object\_FZP[@line\_width\_max]

-光学素子 対物FZP 直径 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

object\_FZP[@diameter]

-光学素子 対物FZP 厚み (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

object\_FZP[@thickness]

-光学素子 対物FZP defocus (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

object\_FZP[@defocus]

-光学素子 位相板 (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/

optical\_element[@phase\_plate]

-光学素子 位相板 向き (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

phase\_plate[@direction]

-光学素子 回析格子 (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/

optical\_element[@diffraction\_grating]

-光学素子 回析格子 格子ピッチ (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

diffraction\_grating[@pitch]

-光学素子 回析格子 タルボ次数 (int) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

diffraction\_grating[@talbot\_degree]

-光学素子 回析格子 格子間距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

diffraction\_grating[@distance]

-光学素子 ビームストップ 直径 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

beamstop[@diameter]

-光学素子 ビームストップ 材質 (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/optical\_element/

beamstop[@material]

-検出器 トリガー (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/detector[@trigger]

-検出器 ビニング (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/detector[@binning]

-試料 名称 (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/sample[@name]

-試料 測定環境 (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/sample[@environment]

-試料 温度制御 (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/sample[@temperature]

-試料 ホルダー (string) /mlf\_exp\_spring8/imaging/sample/holder

・imaging\_shooting

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting"ノード(結像)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-投影数 (int) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/projection\_number

-露光時間 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/exposure\_time

-回転速度 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/rotation\_speed

-回転ステージ分解能 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/resolution

-オフセット (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting[@offset]

-オフセット量 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/offset\_volume

-Zスキャン (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting[@z\_scan]

-Zスキャン送り量 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/z\_scan[@feed\_rate]

-Zスキャン送り回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/z\_scan[@feed\_times]

-途中I0測定 (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting[@halfway\_i0]

-途中I0測定回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/

i0[@halfway\_measure\_times]

-I0平均枚数 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/i0[@avg\_number]

-試料―検出器距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/distance

-真空パス (bool) /mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting[@vacuum\_path]

-試料ステージパルスモーターX (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/pulse\_morter[@x]

-試料ステージパルスモーターY (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/pulse\_morter[@y]

-試料ステージパルスモーターZ (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/pulse\_morter[@z]

-局所CT 広視野データ名 (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct[@data]

-局所CTパルスモーター X (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@x]

-局所CTパルスモーター Y (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@y]

-局所CTパルスモーター Z (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pulse\_morter[@z]

-局所CT画素位置X (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pixel\_position[@x]

-局所CT画素位置Y (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pixel\_position[@y]

-局所CT画素位置Z (string)

/mlf\_exp\_spring8/imaging/shooting/local\_ct/pixel\_position[@z]

・phase

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/phase"ノード(位相)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-干渉計 格子ピッチ (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/interferometer[@pitch]

-干渉計 タルボ次数 (int) /mlf\_exp\_spring8/phase/interferometer[@talbot\_degree]

-干渉計 格子間距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/interferometer[@distance]

-検出器 トリガー (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/detector[@trigger]

-検出器 ビニング (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/detector[@binning]

-試料 名称 (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample[@name]

-試料 溶液セル厚み (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample/solution[@cell\_thickness]

-試料 溶液種類 (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample/solution[@type]

-試料 測定環境 (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample[@environment]

-試料 容器冷却 (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample[@cooling]

-試料 引張/圧縮 (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample[@tension]

-試料 引張/圧縮速度 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample/tension\_speed

-補正 キャリブレーションファクタ (string)

/mlf\_exp\_spring8/phase/calibration[@factor]

・phase\_shooting

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/phase/shooting"ノード(位相)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-投影数 (int) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/projection\_number

-露光時間 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/exposure\_time

-回転速度 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/rotation\_speed

-回転ステージ分解能 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/resolution

-縞走査ステップ数 (int) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/fringe\_scan\_steps

-オフセット (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting[@offset]

-オフセット量 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/offset\_volume

-Zスキャン (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting[@z\_scan]

-Zスキャン送り量 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/z\_scan\_feed\_rate

-途中I0測定 (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting[@halfway\_i0]

-途中I0測定回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/

i0[@halfway\_measure\_times]

-I0平均枚数 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/i0[@avg\_number]

-試料―検出器距離 (real) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting/distance

-真空パス (bool) /mlf\_exp\_spring8/phase/shooting[@vacuum\_path]

・XRD

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/xrc"ノード(XRD)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-光学系 FZP (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@fzp]

-光学系 OSA (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@osa]

-光学系 ピンホール (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@pinhole]

-光学系 ビームストップ (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@beamstop]

-光学系 カメラ長 (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@camera\_length]

-光学系 スポットサイズ (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/optical\_system[@spot\_size]

-試料 名称 (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample[@name]

-試料 材質 (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample/material

-試料 ホルダー (string) /mlf\_exp\_spring8/phase/sample/holder

・XRD\_shooting

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/xrc/shooting"ノード(XRD)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-カメラ(パルスモーター) X (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/camera[@x]

-カメラ(パルスモーター) Z (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/camera[@z]

-スポット位置(CT画素位置) X (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/spot\_ct[@x]

-スポット位置(CT画素位置) Z (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/spot\_ct[@z]

-スポット位置(XRD画素位置) X (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/spot\_xrd[@x]

-スポット位置(XRD画素位置) Z (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/spot\_xrd[@z]

-投影数 (int) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/projection\_number

-露光時間 (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/exposure\_time

-回転速度 (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/rotation\_speed

-トリガーモード (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/trigger\_mode

-ビニング (bool) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting[@binning]

-撮影数オフセット (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/offset

-i0枚数 (int) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/i0[@number]

-i0ファイル名 (string) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/i0[@file]

-Xスキャン送り量 (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/x\_scan[@feed\_rate]

-Xスキャン送り回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/x\_scan[@feed\_times]

-Zスキャン送り量 (real) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/z\_scan[@feed\_rate]

-Zスキャン送り回数 (int) /mlf\_exp\_spring8/xrd/shooting/z\_scan[@feed\_times]

・4D\_CT\_shooting

実験情報記述XML(mlf\_exp)ファイルの"/mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting"ノード(4D-CT)に対応するタグを埋め込みます。

選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

-使用装置 (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting[@equipment]

-回転最大パルス数 (real) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/

pulse\_number[@roration\_max]

-半回転パルス数 (real) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/

pulse\_number[@half\_roration]

-i0ファイル名 (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/i0[@file]

-撮影パラメーター (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/parameter[@type]

-撮影パラメーター単位 (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/parameter[@unit]

-開始撮影パラメーター値 (string)

/mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/parameter[@start]

-終了撮影パラメーター値 (string)

/mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/parameter[@end]

-パラメーター値変化量(撮影パラメーター/時間) (string)

/mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/

parameter[@change\_volume]

-雰囲気 (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/atmosphere[@type]

-雰囲気圧力 (real) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/atmosphere[@pressure]

-雰囲気流量 (real) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/atmosphere[@flow\_rate]

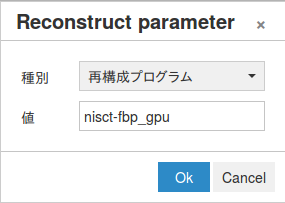
-トリガーモード (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/trigger[@mode]

-トリガーソース (string) /mlf\_exp\_spring8/4d\_ct/shooting/trigger[@source]

#### nisct固有タグの設定

nisct固有のタグの設定は、エディタ上の「Nisct reconstruct」のボタンをクリックして表示されるダイアログ上で設定を行います。

以下のダイアログが表示されます。



reconstructノードタグ設定ダイアログ

ここで選択可能な属性と、対応するノードタグは以下の通りです。

- 再構成プログラム(string) /nisct/reconstruct/exec

- データ記述XMLファイル(string)  
 /nisct/preprocess/input[@target=projection]

- ビーム種別(string) /nisct/reconstruct/param[@name=method]

[@type=string]/value

- 撮影角度範囲[deg](real) /nisct/reconstruct/param[@name=total\_angle]

[@type=real]/value

- ピクセルあたり長さ[mm](real) /nisct/reconstruct/param[@name=Pixel\_length]

[@type=real]/value

- 光源〜試料中心距離[mm](real) /nisct/reconstruct/param

[@name=Source\_origin\_length]

[@type=real]/value

- 光源〜投影面距離[mm](real) /nisct/reconstruct/param

[@name=Source\_projection\_length]

[@type=real]/value

- 横方向回転中心[pixel](real) /nisct/reconstruct/param[@name=xcenter]

[@type=real]/value

- 縦方向回転中心[pixel](real) /nisct/reconstruct/param[@name=zcenter]

[@type=real]/value

- 再構成開始断面番号(int) /nisct/reconstruct/param[@name=start\_slice]

[@type=int]/value

- 再構成終了断面番号(int) /nisct/reconstruct/param[@name=end\_slice]

[@type=int]/value

- 再構成断面スキップ数(int) /nisct/reconstruct/param[@name=stride\_slice]

[@type=int]/value

- 再構成演算型(string) /nisct/reconstruct/param[@name=calc\_datatype]

[@type=string]/value

- FBPフィルタ(string) /nisct/reconstruct/param[@name=filter]

[@type=string]/value

- SART緩和係数(real) /nisct/reconstruct/param

[@name=relaxation\_coefficient]

[@type=real]/value

- SART最大反復回数(int) /nisct/reconstruct/param[@name=max\_step]

[@type=int]/value

#### 設定されたタグノードの確認と修正

「Tools」メニューから「<> Source code」を選択することで、XHTMLソースを確認することができます。さらにここでXHTMLソースを直接修正することも可能です。

また「Tools」メニューから「unwrap exp/nisct <span> tag」を選択することで、現在カーソルがある位置を囲む最内側のタグがmlf\_expおよびnisctクラスの<span>タグである場合、このタグを除去します。

# 保存

編集したHTML文書は、Webページ最上段の「Export」ボタンをクリックすることで、ダウンロードして保存することができます。通常は、Webブラウザのダウンロードフォルダ配下に「exp\_note.html」というファイル名で保存されます。

# 読み込み

Webページ最上段の「Brows」ボタン(Webブラウザによってボタンのラベルが異なります)をクリックすると表示されるファイルブラウザでファイルを指定すると、そのファイルが読み込まれ、HTML編集領域に表示されます。

XHTMLファイルであれば、HTMLタグの解釈も行われます。

# その他の機能

その他のHTML編集機能については、TinyMCEのユーザーガイドを参照してください。

https://www.freemasons-web.com/thirdParty/tiny\_mce/ \

themes/advanced/tinyMceHelp.html

# XML変換プログラム

mlf\_exp\_convは、測定条件等記録XHTMLファイルを実験情報記述XMLファイルおよび実験データ記述XMLファイルに変換するプログラムです。

# コマンドライン

(1) コマンドライン指定形式

**${TOP}/XMLConv/mlf\_exp\_conv** {-e | -d | -n | -m | -t | -s | -d -n}

-i infile.html [-o outfile.xml]

(2)オプション説明

-e

実験情報XMLファイルへの変換を指示します。

このオプションか、-d、-n、-m、-sまたは-tオプションのいずれかを指定する必要があります。

-d

実験情報データXMLファイルへの変換を指示します。

このオプションか、-e、-n、-m、-sまたは-tオプションのいずれかを指定する必要があります。

-n

画像再構成プログラム(nisct)実行用XMLファイルへの変換を指示します。

このオプションか、-e、-d、-m、-sまたは-tオプションのいずれかを指定する必要があります。

-m

実験情報XMLファイル(MRI)への変換を指示します。

このオプションか、e、-d、-n、-sまたは-tオプションのいずれかを指定する必要があります。

-t

実験情報XMLファイル(三次元観察)への変換を指示します。

このオプションか、e、-d、-n、-mまたは-sオプションのいずれかを指定する必要があります。

-s

実験情報XMLファイル(SPring-8)への変換を指示します。

このオプションか、e、-d、-n、-mまたは-tオプションのいずれかを指定する必要があります。

-d -n

「-d」と「-n」オプションを同時に指定すると、画像再構成プログラム(nisct)用のデータXMLファイルへの変換を指示します。「-d」だけを指定した場合と変換ルールは同じですが、出力されるXMLファイルのトップレベルノードのタグが「/mlf\_exp\_data」ではなく「/nisct\_data」になります。

-i infile.html

変換元の測定条件等記録XHTMLファイルを指定します。この指定は省略できません。

-o outfile.xml

変換先の実験情報XMLまたは実験情報データXMLファイルを指定します。

この指定を省略した場合、変換結果は標準出力に出力されます。

(3)戻り値

処理が正常に終了した場合、mlf\_exp\_convは戻り値として0を返します。異常終了の場合は非0の戻り値を返します。

# 変換の概要

測定条件等記録XHTML中には、実験情報XMLの要素の対応付けのため<span>タグが、以下の形式で記述されています。

<span class="実験情報XMLの要素のxpath">実験情報値</span>

xpath記述は、常にトップレベルからの完全パスで記述されます。

xpath中の要素には、複数の属性が記述されているばあいがあります。この場合、末尾の要素以外の属性指定では、属性値も記述されています。

xpathの末尾の要素では、属性値の記述がない属性指定がある場合はその属性の値として、属性値の記述がない属性指定がない場合はその要素のテキストデータとして、実験情報値が使用され、変換が行われます。

[例1]

・測定条件等記録XHTMLの記述

実験者：<span class="/mlf\_exp/foundation/experimenter">鈴木</span>

　<span class="/mlf\_exp/foundation/experimenter">佐藤</span>

・実験情報XMLの記述

<mlf\_exp>

<foundation>

<experimenter>鈴木</experimenter>

<experimenter>佐藤</experimenter>

</foundation>

</mlf\_exp>

[例2]

・測定条件等記録XHTMLの記述

ビームライン長 = <span class="/mlf\_exp/beamline/system[@length]">14</span>

・実験情報XMLの記述

<mlf\_exp>

<beamline>

<system length="14">

</beamline>

</mlf\_exp>