**XML**

用途：あらゆる位置情報や設定情報を表現する形式

<hark\_xml version=”1.3”> ルートノード。 version は必須。

<config>...</config> 共通設定を表すノード。FFT長など。

<positions>...</positions>　　　座標のセットを表すノード

<neighbors>...</neihbors> 座標の近傍情報を表すノード。

<channels> ... </channels> 座標ごとの使用チャネルを表すノード。

</hark\_xml>

**ノードと属性の定義**

・<config>　子要素はすべて必須。

<comment> コメントを表すノード。自由に文を書く。 <synchronousAverage>整数 TSPの繰り返し回数。

<TSPpath>文字列 TSPの元音源へのパス

<TSPoffset>整数 インパルス応答計算時の先頭オフセット

<peakSearch from=”X” to=”Y”/> 定位伝達方向用の直接音探索範囲(サンプル)

どちらも0の時無効

<nfft>整数 FFT長

</config>

・<positions>

**type**: 位置セットが表すもの。

noise 雑音源位置 (伝達関数作成時の雑音源)

microphone マイク位置 (伝達関数作成時のマイク位置)

soundsource 定位した音源 (音源定位結果保存形式)

tsp TSP 位置 (伝達関数作成時の TSP List)

impulse インパルス位置 (伝達関数作成時のImpulse List)

**coordinate**: 子要素positionの座標系 (position ごとの設定に拡張予定)

cartesian: 直交座標系。

polar: 極座標系

**frame**: このpositions に対応するフレーム番号。

音源定位結果を保存する場合に必須。それ以外はなくてもよい

正の値のみ。

・<position>

**coordinate**:　現時点で無効。positionsで統一的に記述。拡張予定。

**x, y, z**: 直交座標。coordinateがcartesian の場合必須

**azimuth, elevation, radius**:極座標。Coordinateがpolarの場合必須

単位は degree.

**id**: positions内で一意の数字。通し番号。必須。

**path**:位置に対応するファイル。TSP録音結果など。空でもよい。無くてもよい

・<neighbors>

**algorithm**: 近傍計算アルゴリズム。現時点でNearestNeighborのみ

**params**: アルゴリズム計算のパラメータ。Cssと同様に

name:value;name:value; 形式で記述。**未実装**

・<neighbor>

**id**:　近傍の基準となるposition の id.

**ids**: idと近傍となる positionsのidのリスト。;で区切る。自分を含む

・<channels>　**未実装。**

**use**: 使用するチャネルのリスト。; で区切る。

　　　デフォルトでこのチャネルのリストが使われる。

・<channel>　**未実装。**

**id**:　特別に使用チャネルを変更する id

**use**: 使用する id

**Matrix**

用途：二次元の行列を格納するためのファイル。

　　　多次元行列(テンソル)を格納できる形式だが現 API では2次元のみ。

フォーマット:

タグ char[32] HARK1.3 で固定。たぶんHARK2.0にする。

データ型 char[32] int32, float32,complex のいずれか。

　行列の次元 int32 行列の次元。現時点では2で固定。

　1次元目サイズ int32 行列の行の数。

　2次元目サイズ int32 行列の列の数。

　データ ??? 1データあたりのサイズはデータ型で決定。

行列の左上端(0, 0) から行方向へ走査。

**Zip**

用途：XML, Matrix を使った複雑なファイル形式

・**Zip (伝達関数)**

用途：定位・分離の伝達関数を1つのファイルにまとめる。作成時の情報もまとめる。

transferFunction/

whatisthis.txt 種類を表す。 改行なしtransfer function と記載

source.xml 音源位置を記載

microphones.xml マイクの位置を記載。無くても良い。

localization/ 定位用伝達関数

tf00000.mat source.xmlのidとファイル名を対応付ける。

tf00001.mat 行がマイク、列がビンの行列。方向ごとに存在

separation/ 分利用伝達関数

tf00000.mat source.xmlのidとファイル名を対応付ける。

tf00001.mat 行がマイク、列がビンの行列。方向ごとに存在

注意：

localization/ separation/ は空を含めてファイル数が異なっても良い

　 ただし id は source.xml に対応付けられている必要がある。

**・Zip (音源分離の分離行列 EXPORT\_W)　未実装**

用途：音源ごと、周波数ビンごとに分離行列を保存。

matrixSet/

whatisthis.txt 種類を表す。改行なしseparation matrix

config.xml 音源位置を表すXML

id000/ source.xml の id と対応

matrix0000.mat 0番目のビンの mic x mic 行列

matrix0001.mat 1番目のビンの mic x mic 行列

id001/ source.xml の id と対応

matrix0000.mat 0番目のビンの mic x mic 行列

matrix0001.mat 1番目のビンの mic x mic 行列

・**Zip (音源定位の相関行列 CM)　 未実装**

用途：周波数ビンごとに相関行列を保存。

matrixSet/

whatisthis.txt 種類を表す。改行なし correlation matrix

config.xml fft長などを表す XML

matrix0000.mat 0番目のビンの mic x mic 行列

matrix0001.mat 1番目のビンの mic x mic 行列