



Interoperability Analysis of ASAM MCD-2 MC Tools

ASAM MCD-2 MC ツール間の相互運用性の分析
(A2Lエラー未然防止対策の検討)

Goal and Methodology

ゴールとアプローチ

- ▶ **ゴール:**
ASAM MCD2-MCで規格化されたA2Lファイルの相互運用性を高めること。(A2Lファイルエラー未然防止対策)
- ▶ **手法:**
各OEMが実際に使用しているA2Lファイルを使って、A2Lチェッカーや複数のベンダーツールでA2Lファイルを読み込みクロスチェックで確認します。結果、A2Lファイルの不具合や規格仕様書の理解を共有することです。 又、場合により規格仕様書の改善要求を行うことです。

Workgroup members : 参加メンバー

| No | Name | Company company name, location |
|----|-------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Hiroshi Samezawa | HONDA R&D Co.,Ltd. Haga-machi Tochigi |
| 2 | Katsuhiro Miyoshi | Toyota Motor Co.,Ltd. Toyota-city Aichi |
| 3 | Yuri Nishiyama | Toyota Motor Co.,Ltd. Toyota-city Aichi |
| 4 | Shinji Ishikawa | Toyota Motor Co.,Ltd. Toyota-city Aichi |
| 5 | Tadamasa Sato | Toyota Motor Co.,Ltd. Toyota-city Aichi |
| 6 | Kengo Itoh | Toyota Motor Co.,Ltd. Toyota-city Aichi |
| 7 | Takahiro Kondo | Toyota Technical Development Corporation |
| 8 | Hiroyasu Kozawa | Toyota Technical Development Corporation |
| 9 | Kiyoto Sukegawa | Nissan Motor Co., Ltd. Kanagawa |
| 10 | Eiki Nobuhira | Fuji Heavy Industries Ltd. Mitaka-shi Tokyo |
| 11 | Keita Saito | Fuji Heavy Industries Ltd. Mitaka-shi Tokyo |
| 12 | Tomohide Maeda | A&D company Ltd. Saitama |
| 13 | Takumi Sekiguchi | A&D company Ltd. Saitama |
| 14 | Toshihiro Ikeuchi | Horiba Co.,Ltd. Kyoto |
| 15 | Kiyohiro Tanaka | D2T Japan Co.,Ltd. Tokyo |
| 16 | Masaaki Takatsuji | Vector Japan Co.,Ltd. Shinagawa-Ku Tokyo |
| 17 | Yoshinori Nishi | ETAS K.K. Yokohama Kanagawa |
| 18 | Hiroshi Nakano | ETAS K.K. Yokohama Kanagawa |
| 19 | Sasaki Shigeru | dSPACE Japan K.K. Tokyo |
| 20 | Katsuhiko Dohata | dSPACE Japan K.K. Tokyo |
| 21 | Mao Unozawa | Yokogawa Digital Computer Co., Ltd. Tokyo |
| 22 | Tomoaki Suenaga | Yokogawa Digital Computer Co., Ltd. Tokyo |
| 23 | Masumi Okada | TOYO Corporation Tokyo |

※順序不同

活動内容1 : Activities which we did

規格およびその解釈が曖昧であるという点を明確にした活動

- ▶ FIX_AXIS_PAR_DISTのパラメータdistanceにfloat記述がV1.6.1から使用できるように変わっていた点で……。V1.6.0まではint記述のみであったが、V1.6.1からはfloatが可能になっているにも関わらず、規格仕様書には変更点の記述がない。
- ▶ Change Requestにて、規格仕様書に記述してもらうことを今後の記述を要望として挙げた。(＃3522)

活動内容2: Activities which we did

規格およびその解釈が曖昧であるという点を明確にした活動

- ▶ DEPENDENT_CHARACTERISTICに記述できるキャリブレーションオブジェクトがスカラー値のみになっていた点で……。規格仕様書の記述には、この制限が記述されているがDEPENDENT_CHARACTERISTICに制限が記述されていない。
- ▶ 実際の運用を考え、この制限を緩和し、非スカラーオブジェクト全体は記述出来るようにする要望をChange Requestに挙げた。(＃3494)

活動内容3: Activities which we did

規格およびその解釈が曖昧であるという点を明確にした活動

- ▶ データ型およびキーワードの区切りとしてのホワイトスペースがC言語と同等であるとの常識が有るが、規格仕様書には明確な記述がない点・・・。
- ▶ ツールベンダーさんの解釈でエラーになりやすい為、規格仕様書に、スペースとタブ、改行コードの集合をホワイトスペースとして記述するようにChange Requestに挙げた。(＃3508)

活動内容4: Activities which we did

その他のRequest

- ▶ 用語集
専門用語の解釈のために規格仕様書に記載してほしい。
(他の規格仕様書にはある)
- ▶ ヒステリシスデータオブジェクト(Hi/Lo)の記述について
キャリブレーションデータの設定ミスを避ける為に提案します。
(ツール側にてアラート表示が可能となります)
- ▶ アドレス表記
マルチコアCPU採用時のアドレス表記方が無いので提案します。(将来の為)

活動内容5: Activities which we did

A2Lファイルを生成する点からの運用を調査する活動

- ▶ CALIBRATION_ACCESSはV1.7.0から追加された記述であり、CALIBRATION_ACCESSのみがアクセスを決める記述となっている。現状において、この記述が各ツールでどの様に解釈されているかを調査した。
- ▶ A2Lファイル記述にあるバリエーションコーディング機能は、A2Lの他の記述に拡張するとともに影響の大きい機能となっている。キャリブレーションデータフォーマットを定めたASAM CDFにおいても大きく関係するので、この機能の記述が各ツールでどの様に解釈されているかを調査した。

活動内容6: Activities which we did

今後もMCD-2 MC(A2L)で困らないために

- ▶ ASAMにおけるMCD-2 MCの役責は基本中の基本であることと、他の規格でもMCD-2 MCの内容を使用することから、規格仕様書の和訳を実施した。
領域: 1.1.0 Overview ~ 4.7.2 General (各メーカー別に分担)
- ▶ 今回活動で提案しましたChange Requestを次回のVerに反映してください。
- ▶ A2Lファイルチッカーの簡易マニュアルをASAM側に要求します。
- ▶ 今後大幅な規格改訂時に、今回と同様な活動が出来れば良いと思います。

Impression through the workgroup

ワークグループを通じての印象

- ▶ OEM、Vendorの会社の垣根を越えて、MC-2 MC規格を深く理解できたこと。
- ▶ 協議した結果MC-2 MCの規格に対して、Change Requestが出せたこと。

今回、日本初の試み(規格協議)が出来たことに、参加者の皆様とASAM Japanに感謝いたします。又、他の規格に於いても同様の活動ができることを希望します。