



SpanSion 新製品発表

自動車マイコンのTraveo™ファミリ

布施武司 (SpanSion マイクロコントローラ事業 シニアVP)

2014年5月20日

本日の発表内容

ARM®社製 Cortex®-R5コア搭載の自動車マイコン、Spansion® Traveo™ ファミリ

自動車向けの高度な HMI、セキュリティ、ネットワーク

ARM社製 Cortex-R5コア搭載の自動車マイコン、Spansion® Traveo™ ファミリ

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

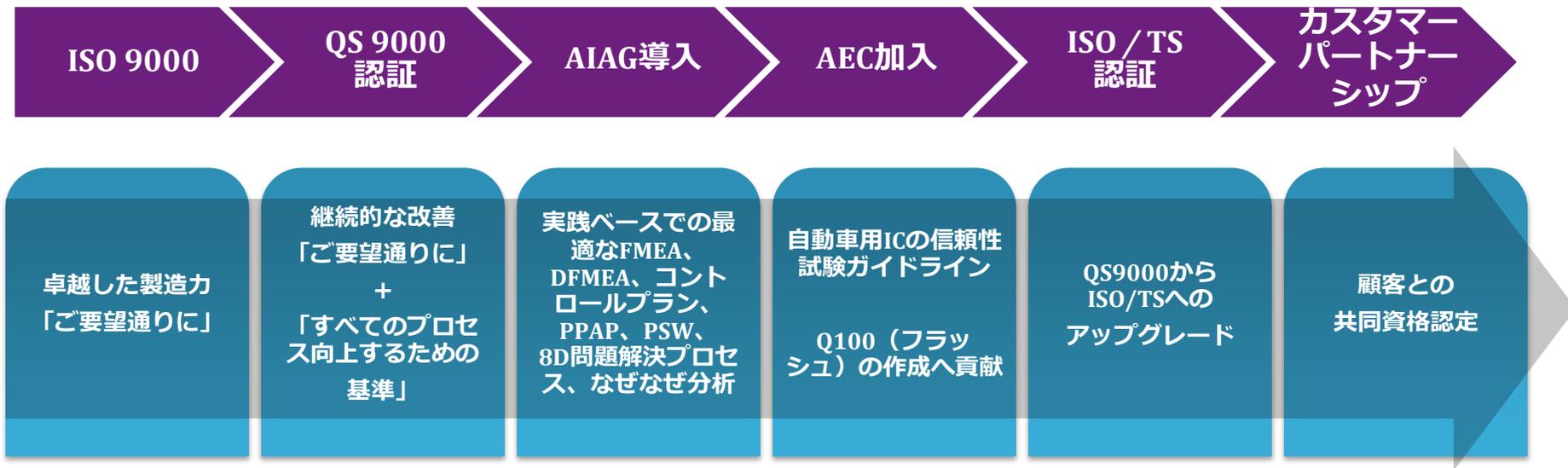
Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Local Irish Band Celebrates St. Patrick's
Military Men and Women Overseas

Players trying to attract
younger generation to game

Crimson Sun
paahtaa tänä
keväänä täysillä.

Spancion、約20年間の自動車規格対応の歩み



Spancion自動車製品のグローバル対応

カリフォルニア州サニー
ベール

- 本社
- 自動車製品研究開発拠点

ドイツ、ランゲンおよびミュンヘン

- 自動車製品研究開発拠点

日本

- 自動車製品研究開発拠点
- 営業、サポート拠点

タイ、バンコク

- 最終工程

テキサス州オースティン

- ファブ 25

マレーシア、ペナン

- PPAP チーム
- KGD テスト

Spancion の事業所
& 製造拠点

すべてのサイトが
ISO/TS 認証済み

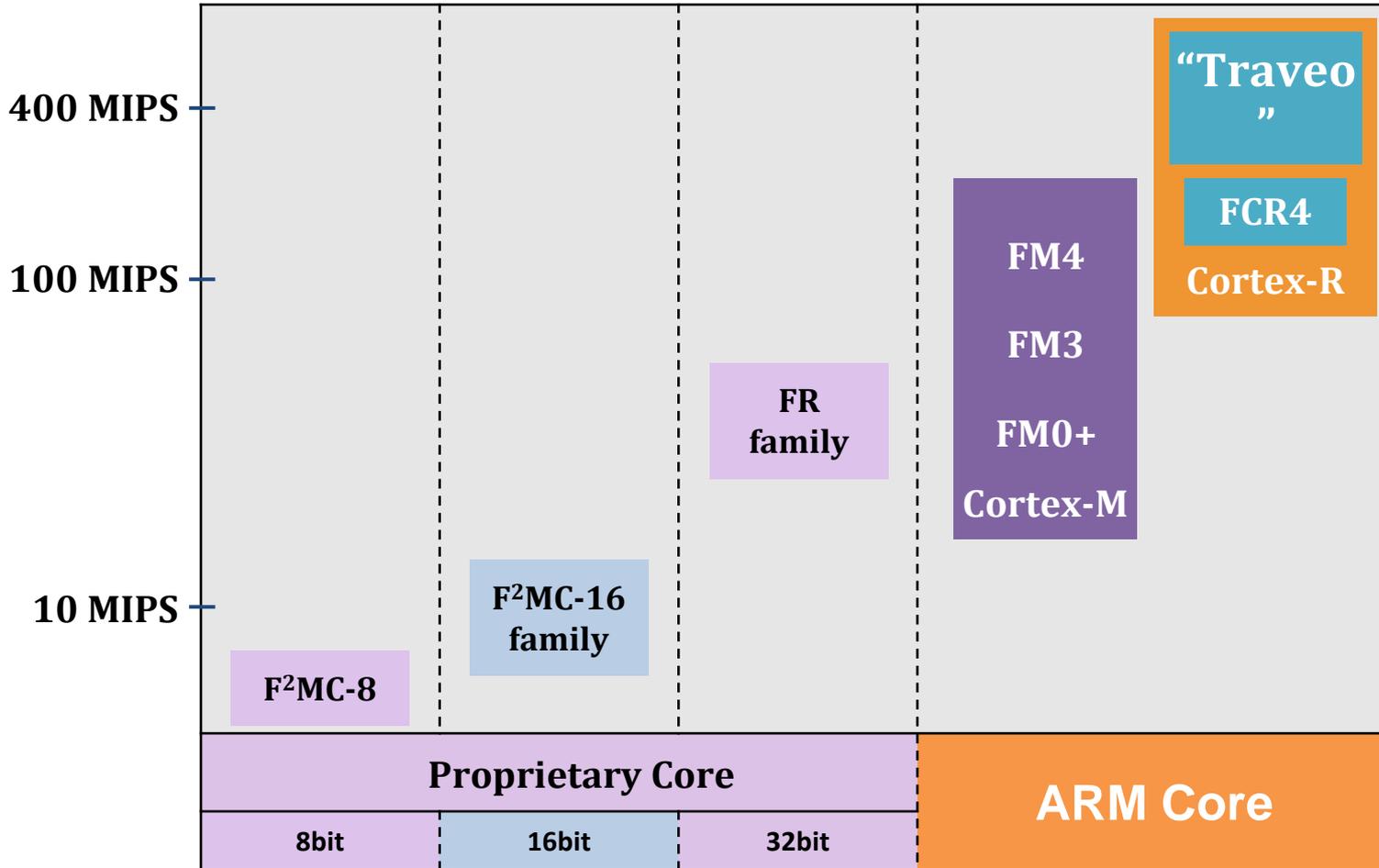
自動車製品の充実な
フィールドサポート

ミシガン州デトロイト
インディアナ州インディアナポリス
イタリア、ミラノ
ドイツ、ミュンヘン/ランゲン
フランス、パリ
中国、上海/香港
韓国、ソウル
カリフォルニア州、サニーベール

- ★自動車製品研究開発拠点
ドイツ、ランゲン&ミュンヘン
カリフォルニア州サニーベール
日本、あきる野/横浜/仙台/愛知
マレーシア、ペナン (PPAP)



Spancion® Traveo™ファミリとCPUコアロードマップ



スパンションのコア技術

効率的なシステム開発が
生産性向上につながる
(Matlab、Simulink)

2D・3D GUI
WVGA ディスプレイ

グラフィック

モデルベース
開発ツール

AUTOSAR
ソフトウェア

汎用ソフトウェア・
インターフェース

音声認識
文字認識

次世代
HMI

高性能
デュアルコア CPU

ARM コア
CPU間 相互監視

高速PWM/モーター
コントロールアシス
ト

高効率
電源供給制御
モーターコントロール

機能安全

CPU / メモリ
自己診断

パワーゲーティング
パーシャルウェークアップ

低電力消費

SPANSION®

セキュリティ

暗号化技術
SHE、セキュリティ強化

ECU 小型化
BOM コスト削減

アナログ、ミックスド
シグナル・テクノロ
ジー

150℃
高温対応

オートモーティブ
ネットワーク

オートモーティブネットワー
(LIN/CAN/Flexray/
CAN-FD/
イーサネット-AVB)



新製品：Spansion® Traveo™ファミリ ツインモーター

ARM® Cortex®-R5Fコア採用

迅速なスタートアップ、容易な設計、高品質を提供



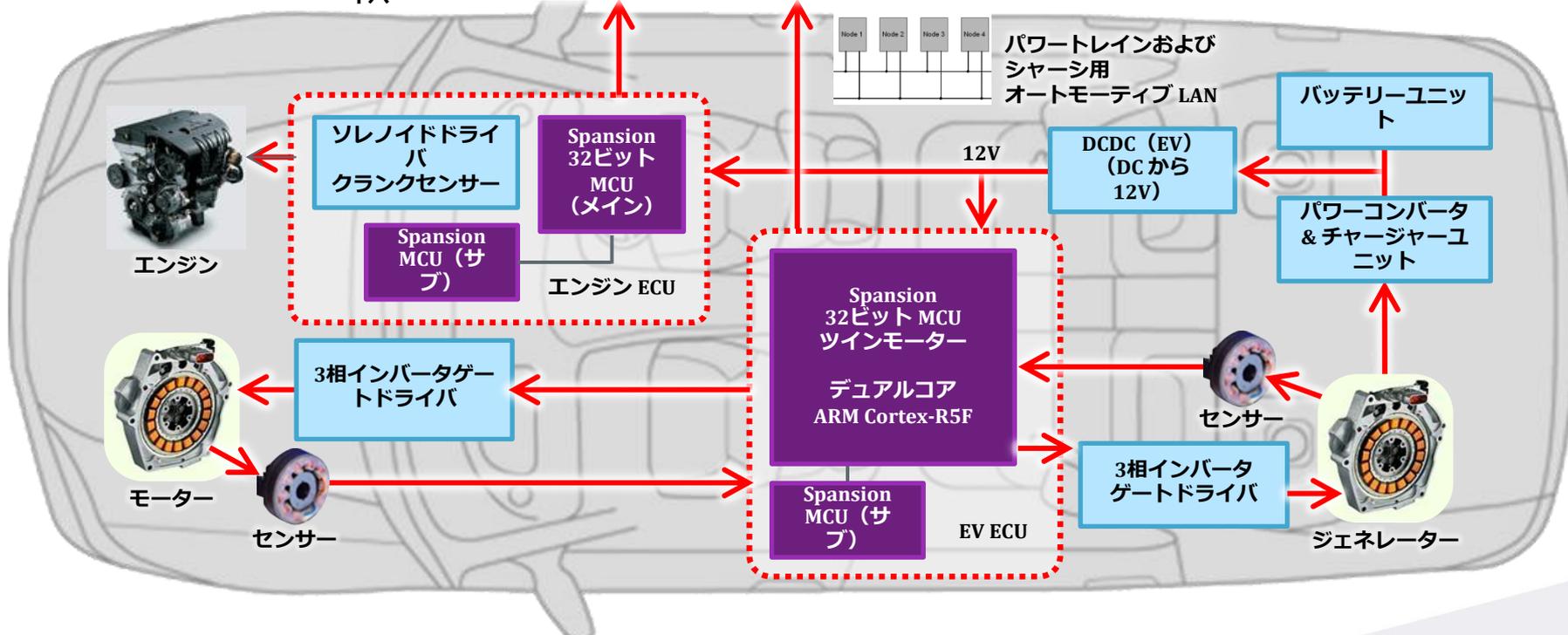
ソフトウェアドライ
イバ



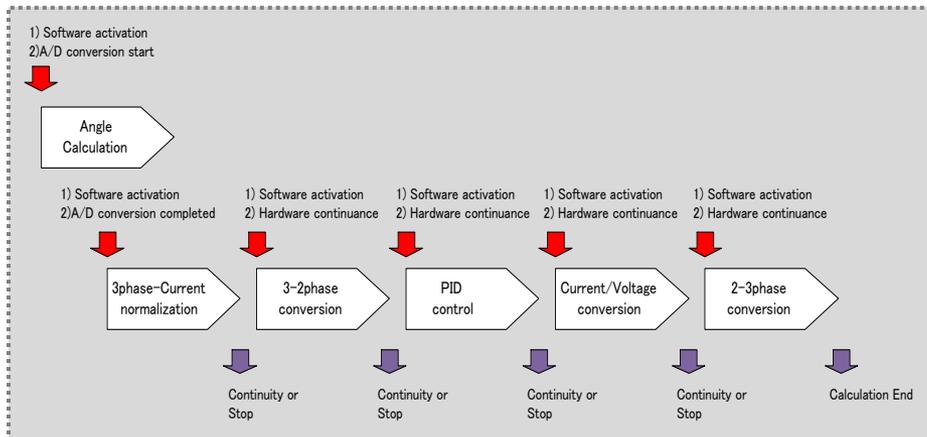
評価ボード



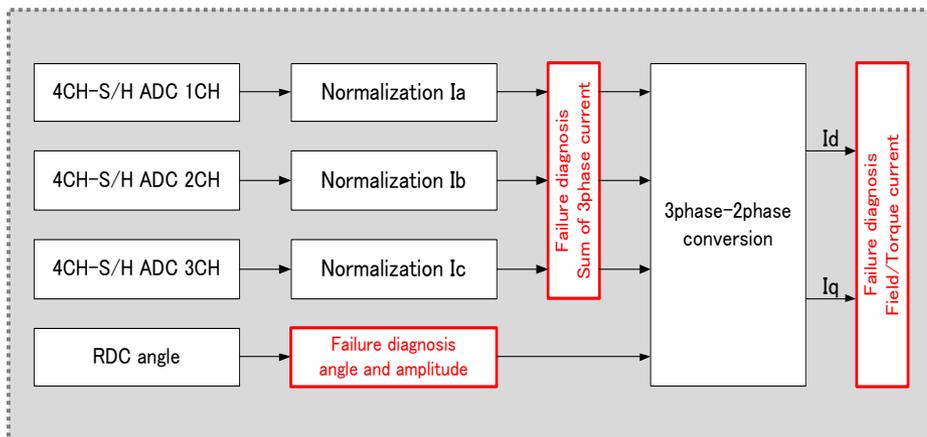
評価 IDE



モーター制御ハードウェアアシスト機能



モーター制御ハードウェアアシスト機能 (モーター制御機能安全性診断)



ハードウェア特有の機能でCPU性能を向上させる

モーター制御用のハードウェアアシスト

- 角度処理 (計算)
- 3相電流の正規化
- 3相-2相変換
- PID コントロール
- I/V 変換
- 2相-3相変換

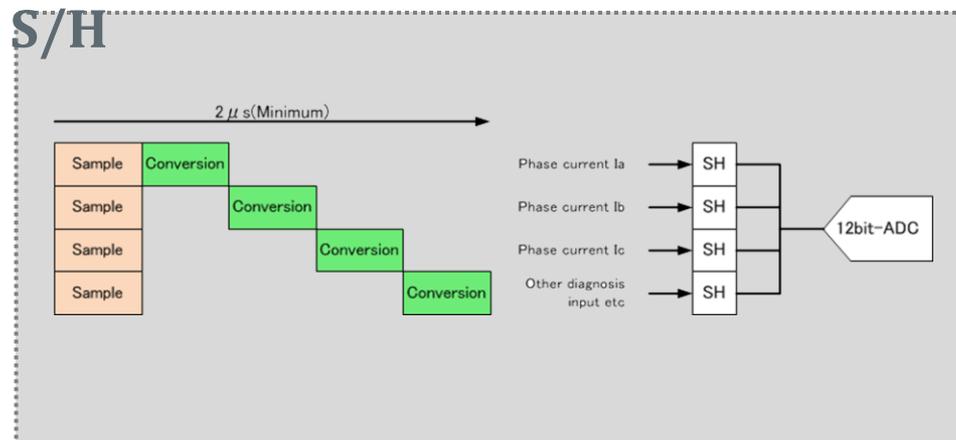
ハードウェアおよびソフトウェアにおける可能な組み合わせによる作動

モーター制御のエラー検出 (診断)

モーター制御用診断機能

- 3相電流診断
- トルク/フィールド電流診断
- RDC 振幅/角度診断
- エラー検出時にCPUの動作なしでモーター制御停止
- すべてのプロセッシングを常時Lockstep構造に従って比較
- レジスタグループ向けECC 保護

12ビット A/D コンバータつき4 チャンネル

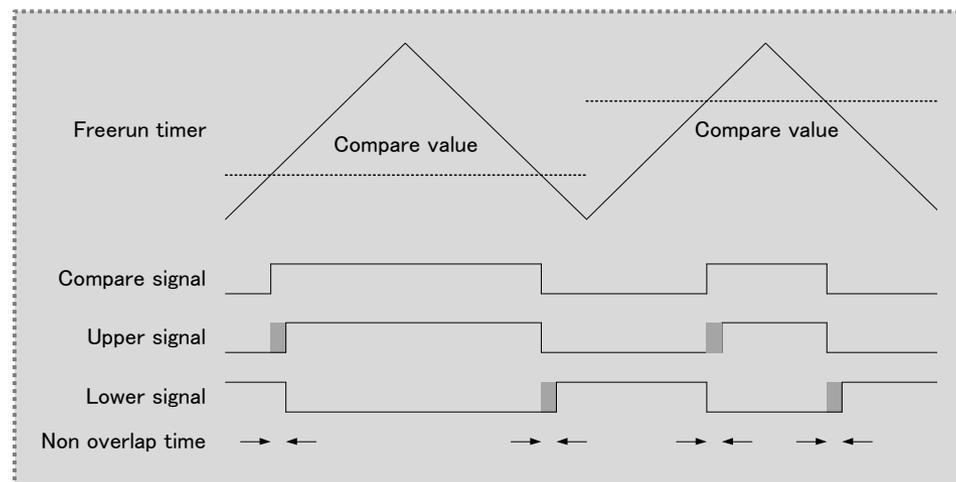


3相モーター電流用同期サンプリング

4 チャンネル - S/H A/D コンバータ

- 12ビット A/D コンバータ
- 3相電流用の同期サンプリング
- 高速転換：2 μ s (トータル)

4波形ジェネレータ

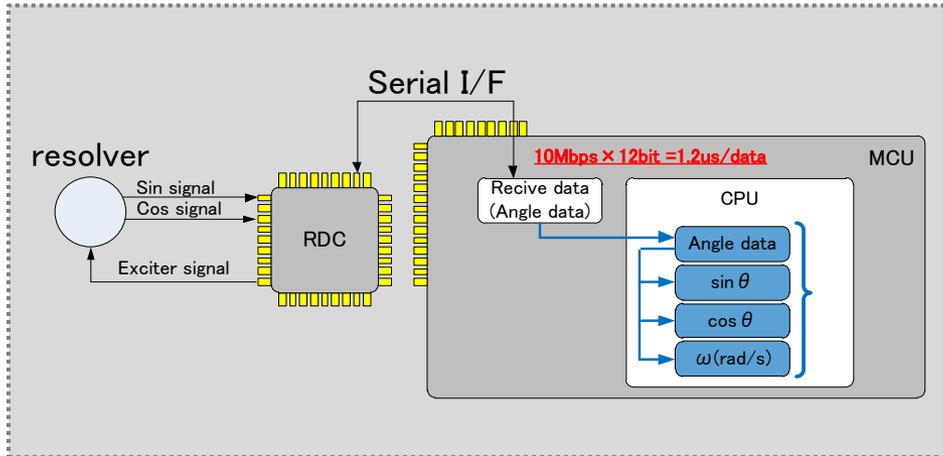


非重複信号の生成

モーター制御用波形ジェネレータ

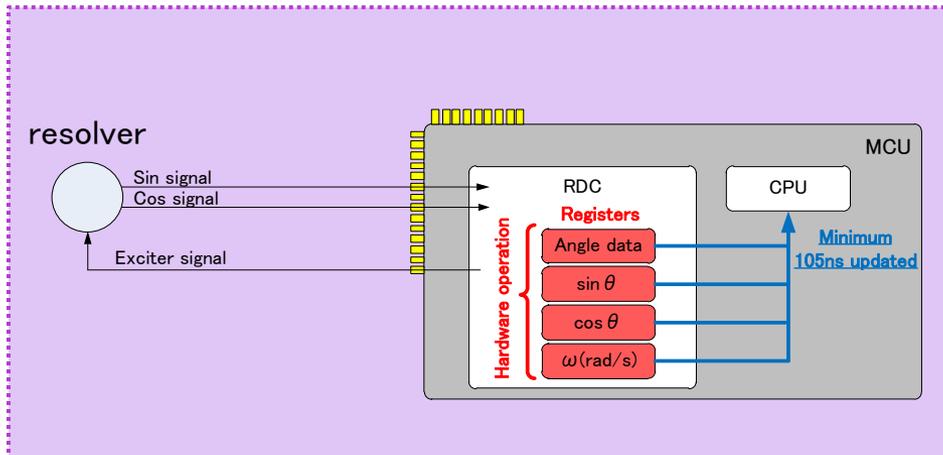
- PWM パルス上の自動追加非重複信号
- DTTIインプットからのPWM停止用ハードウェアアシスト

内部 R/D コンバータ



既存システム

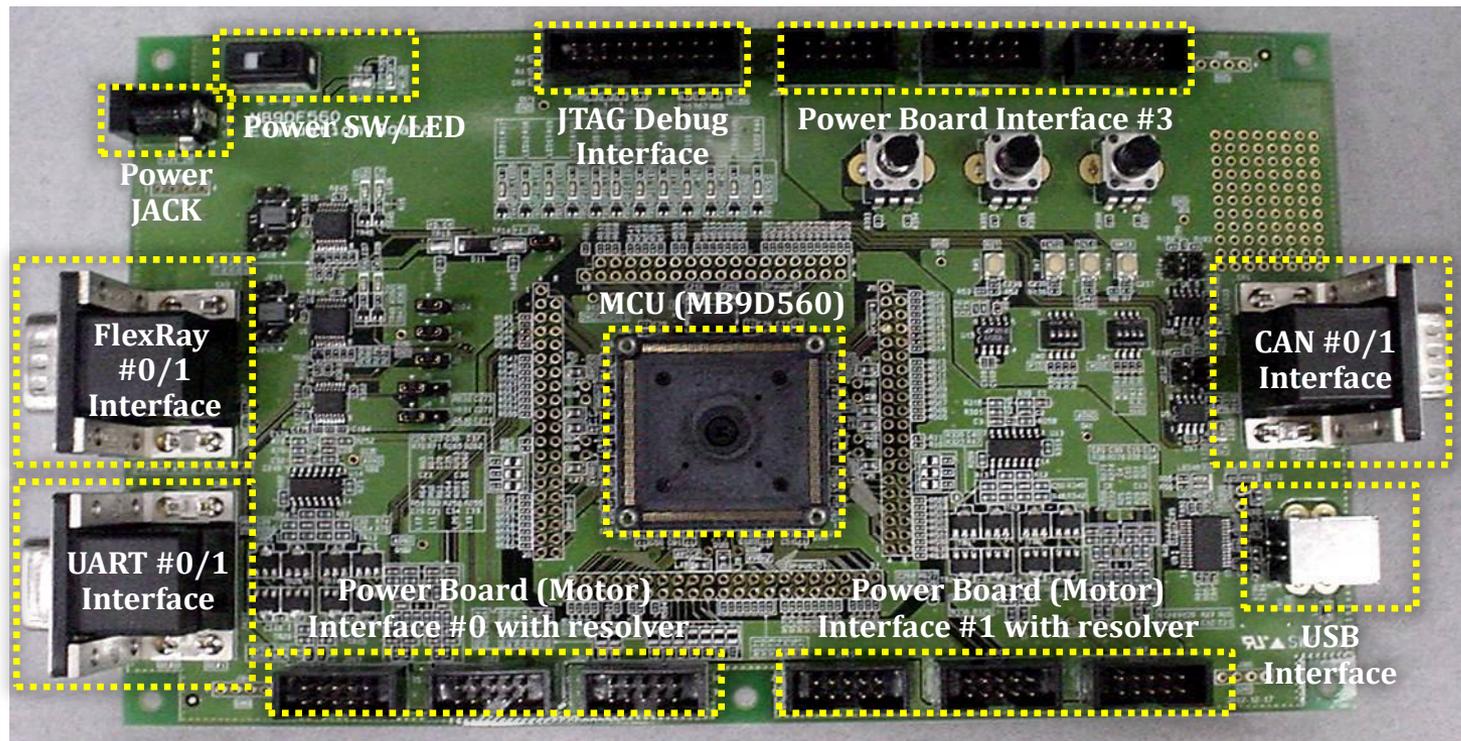
CPUが外部RDCからシリアルまたはパラレルインターフェース経由で角度データを読み取り、正弦および余弦データをテーブルから検索



当社の提案

CPUはどの時点でもレジスタにアクセスして、絶対角度 (q)、角振動数 (w)、正弦 q 、余弦 q を読み取ることができる。正弦および余弦データは浮動小数点数。

Spansion® Traveo™ MB9D560 評価ボード MB2198-770-E



Spansion® Traveo™ MB9D560 評価ボード MB2198-770-E

サポートしているインタフェース&インタフェース回路：

1. FlexRay、CANインタフェース
2. シリアルインターフェース
3. オンボードプログラミング用シリアル/USBインターフェース
4. モーターパワーボードMB2198-753シリーズ用インターフェースコネクタ
5. 内蔵レゾルバインターフェース回路（2チャンネル）
6. JTAG デバッグインターフェース



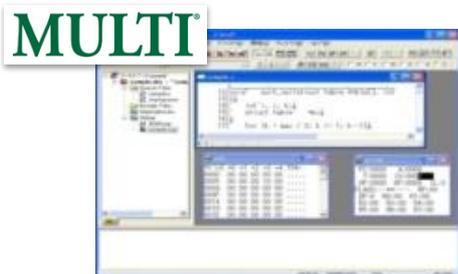
MB9DF566

パートナー様

ソフトウェア(IDE)

ハードウェア(デバッグツール)

状況



Super Trace Probe



Green Hills Probe

利用可能

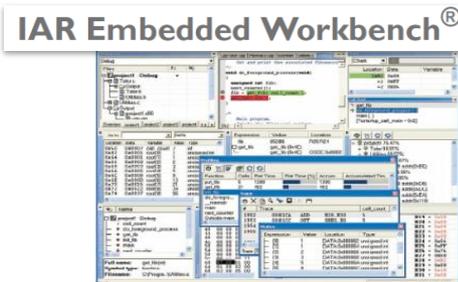


Real View ICE



Real View Trace2

計画中



エミュレーター
J-Link



ETM トレースつき
J-Trace

計画中



- 2Mバイトのフラッシュメモリを内蔵し、2つの ECUを1つにすることで、BOMコストおよび開発リソースを削減
- システムレベルでのリアルタイム処理強化により、2つのコア間での通信バス遅延を最小限に
- 標準アルゴリズム用の特定ハードウェアサポートがCPUの負荷を減らし、システム性能と安全性を向上

付録：「人とくるまのテクノロジー展2014」出展のご案内

- 会期：2014年5月21日(水)～5月23日(金)
10:00～18:00 最終日は17:00まで
- 会場：パシフィコ横浜 展示ホール ブース番号146
- 出展内容
 - HEV/EVソリューション
 - ・ <新製品> ツインモータ制御マイコン
 - ・ デジタル電源制御マイコン
 - ・ <デモ> モータ回転数、電源電圧を可視化したツインモータ制御マイコンとデジタル電源制御マイコンのコラボデモ
 - ・ モデルベース開発ソリューション
 - ネットワークソリューション
 - ・ <参考出展> 新ネットワーク技術
 - クラスタソリューション
 - ・ セグメントタイプダッシュボード制御マイコン
 - ・ カラー液晶タイプダッシュボード制御マイコン
 - 車載用電源ソリューション
 - ・ 高効率、低ノイズ、低BOM昇降圧DC/DCコンバー
 - フラッシュメモリソリューション
 - ・ <新製品> 世界最速のリードパフォーマンス HyperFlash Memory





www.spansion.com

Spansion®, the Spansion logo, MirrorBit®, HyperBus, HyperFlash and combinations thereof are trademarks and registered trademarks of Spansion LLC in the United States and other countries. ARM and Cortex are registered trademarks of ARM Limited (or its subsidiaries) in the EU and/or elsewhere. Other names used are for informational purposes only and may be trademarks of their respective owners. This document is for informational purposes only and subject to change without notice. Spansion does not represent that it is complete, accurate or up-to-date; it is provided "AS IS." To the maximum extent permitted by law, Spansion disclaims any liability for loss or damages arising from use of or reliance on this document.