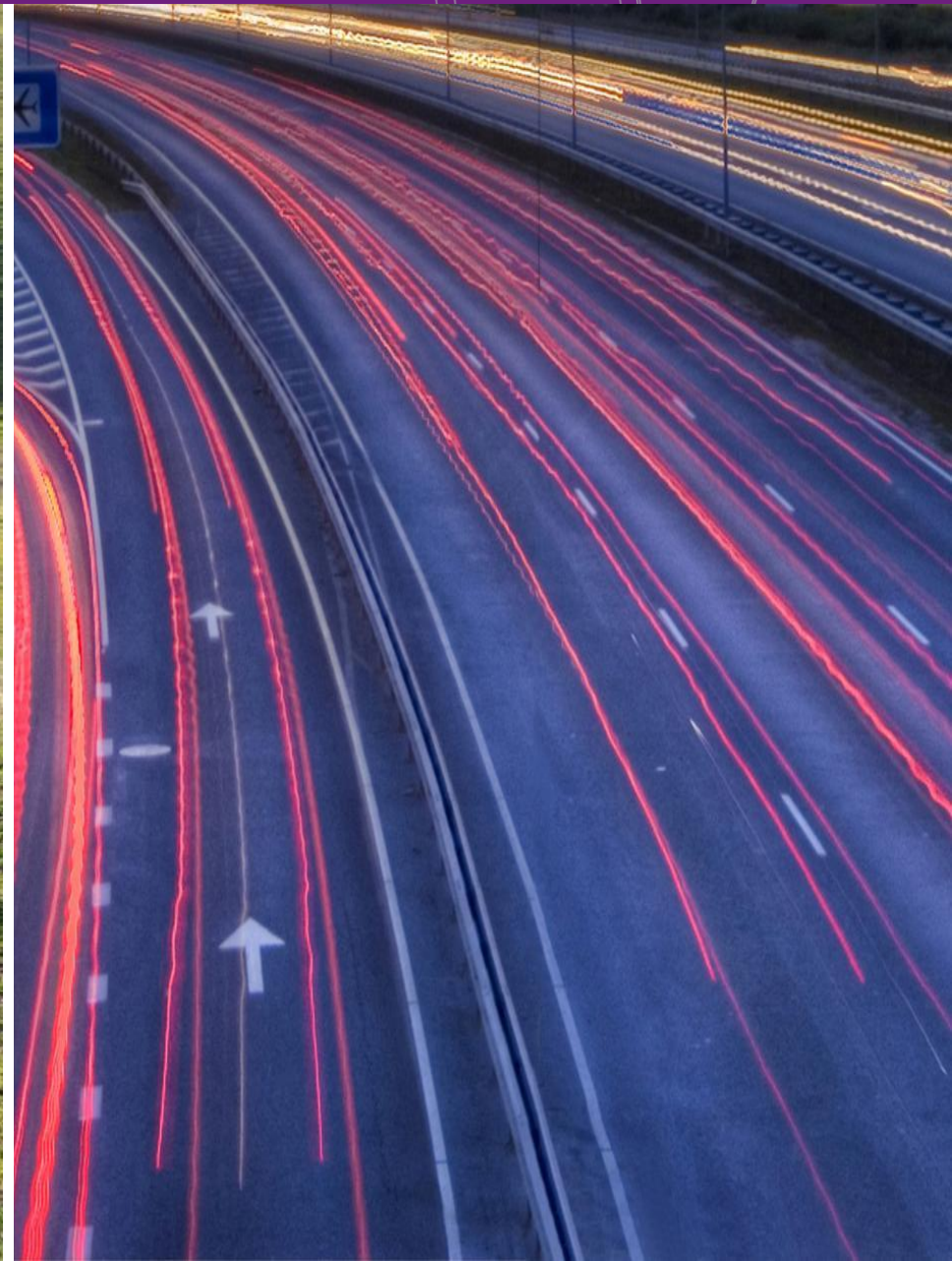
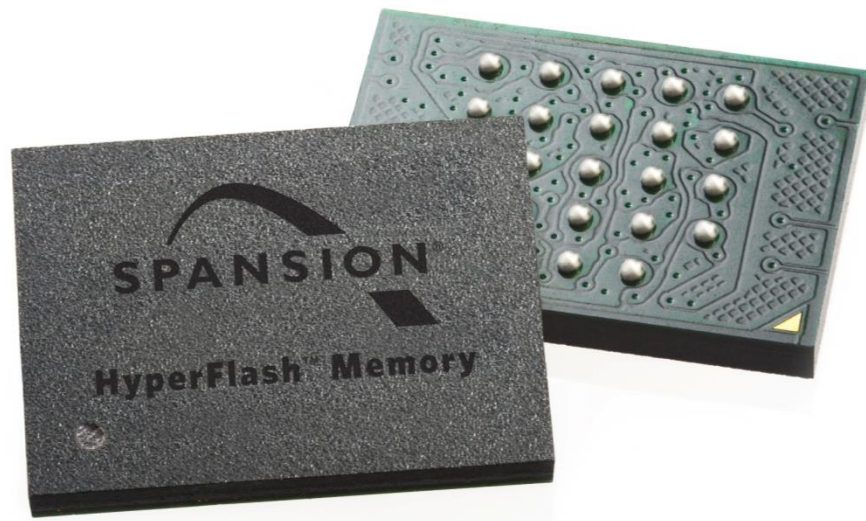


刻々と進化するフラッシュメモリ





スパンションの革新的インターフェースと 世界最速NORフラッシュメモリのご紹介

猪野浩永 (Hironaga Ino)

スパンションフラッシュメモリーグループ

NORプロダクト・ライン マネージメント担当

シニアディレクター

Spansion® HyperBus™ インターフェース

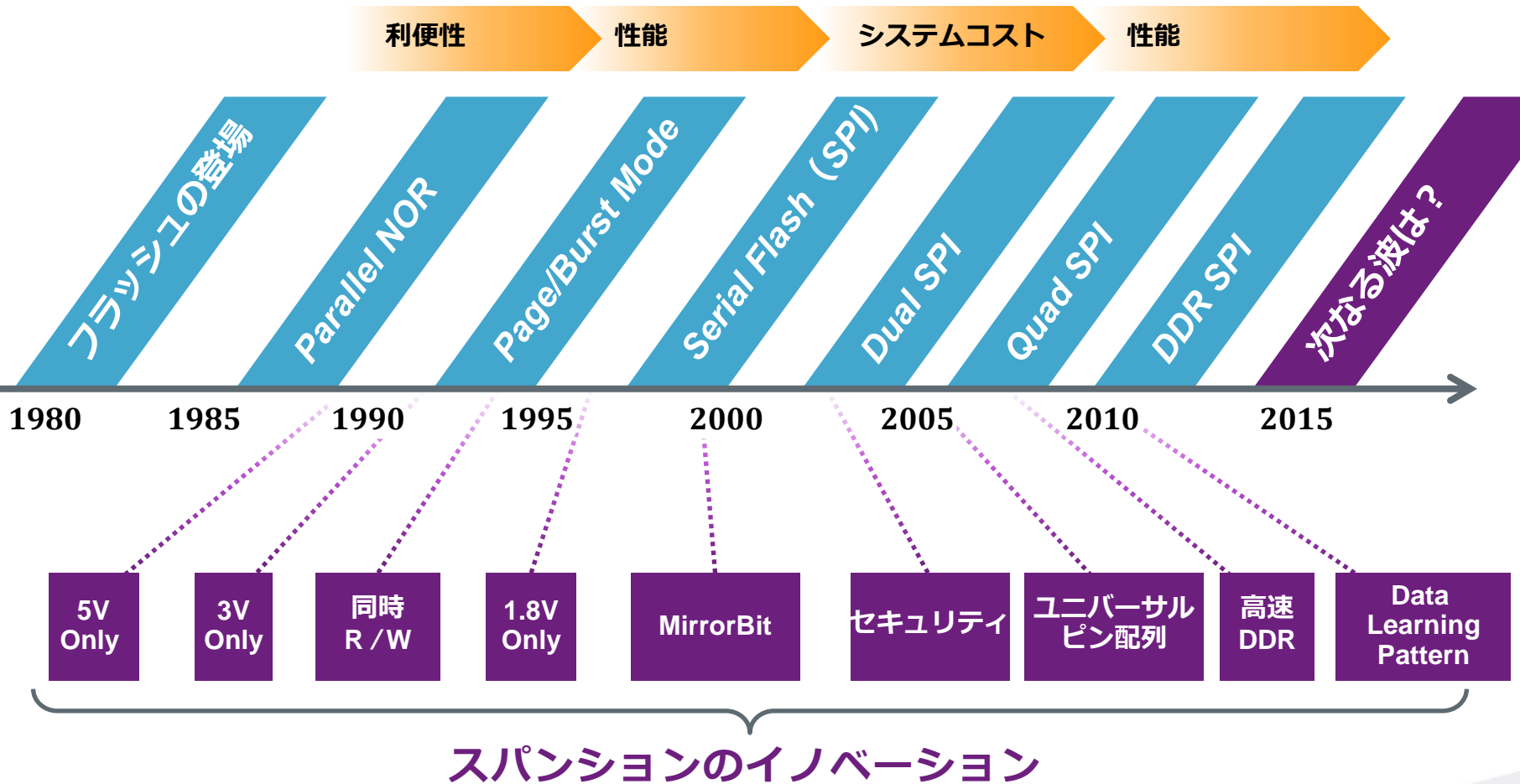
- ピン数およびスペースの削減と読み取り性能の劇的な改善を両立
- 主要なシステムオンチップメーカーですでに採用
- フラッシュ、RAM、周辺デバイスなどに適用が可能

Spansion HyperFlash™ メモリ

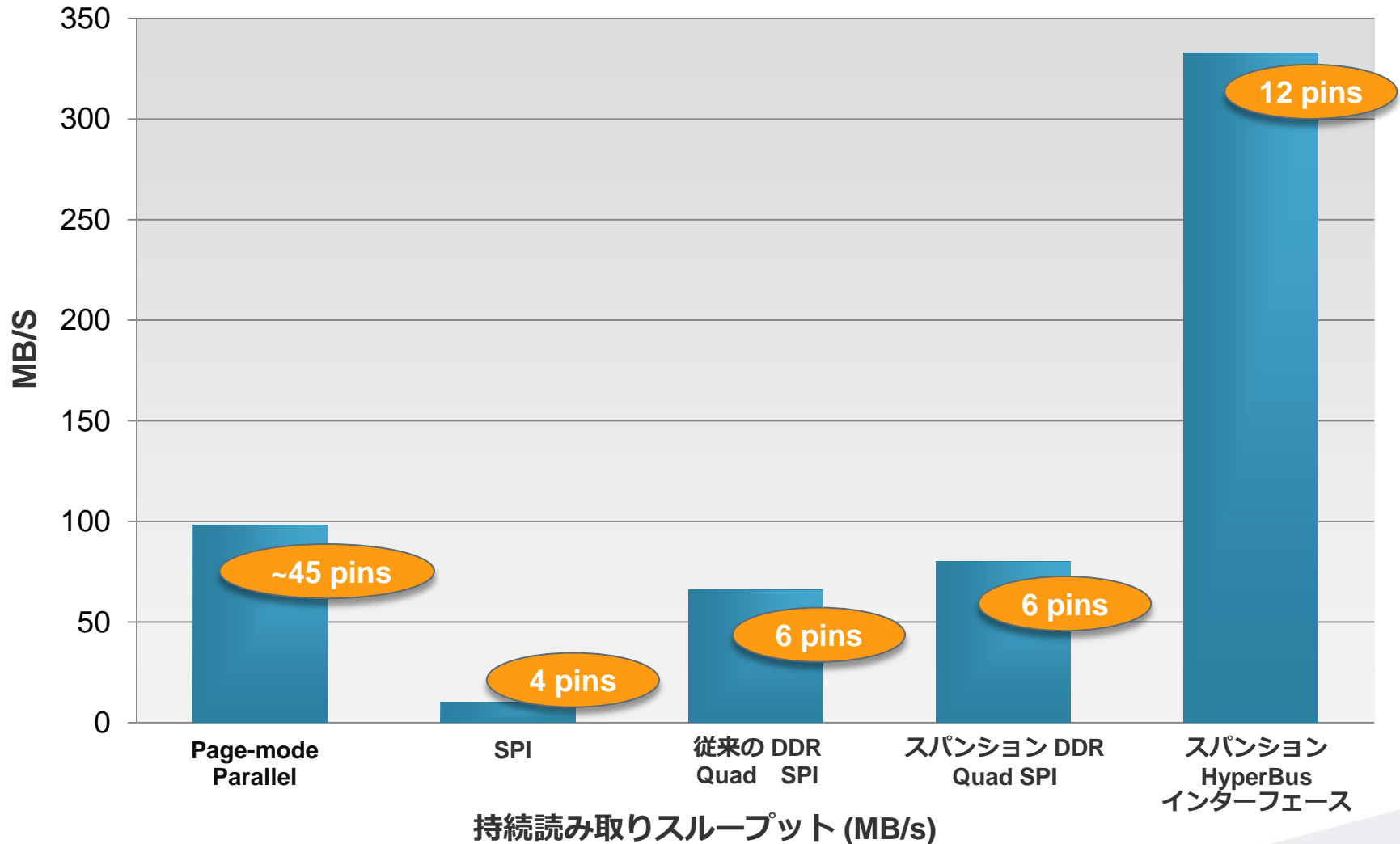
- 最大333 MB/sの読み取りスループット
- 従来のQuad SPIより5倍高速
- ピン数がパラレルNORフラッシュの1/3

アプリケーションにおける課題に応じるNORイノベーション

性能、パワー、スペース、コスト、品質、機能の進化

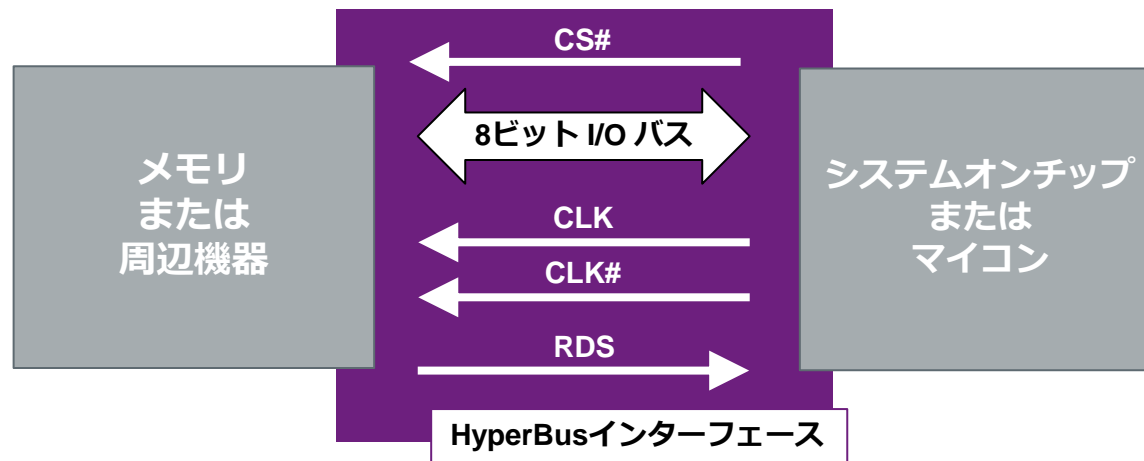


Spansion® HyperBus™ インターフェース – 圧倒的なスループット



様々なメモリタイプや周辺機器に対応できる効率的なバス

12ピンから構成されるSpansion® HyperBus™ インターフェース



- Chip Select (CS#)
- 高スループットの8ビット、最大166MHz Double-Data-Rate (DDR) I/O バス
- 差動クロック (CLK & CLK#)
- ホストによる正確なデータキャプチャを可能とする Read Data Strobe (RDS)

「Spansion HyperBusインターフェースは、今日の低ピン数メモリインターフェースに大きな進化をもたらすものです。より豊富な機能とより優れた性能を高速かつシンプルな低ピン数接続で実現できることは車載向けアプリケーションにとって特に歓迎されるものです。我々は新しいHyperBus基準の策定・開発の過程でSpansionに協力できたことを大変うれしく思います。今後、この新しいインターフェースを活用した多くのFreescaleマイクロコントローラ製品が市場に登場することとなるでしょう」

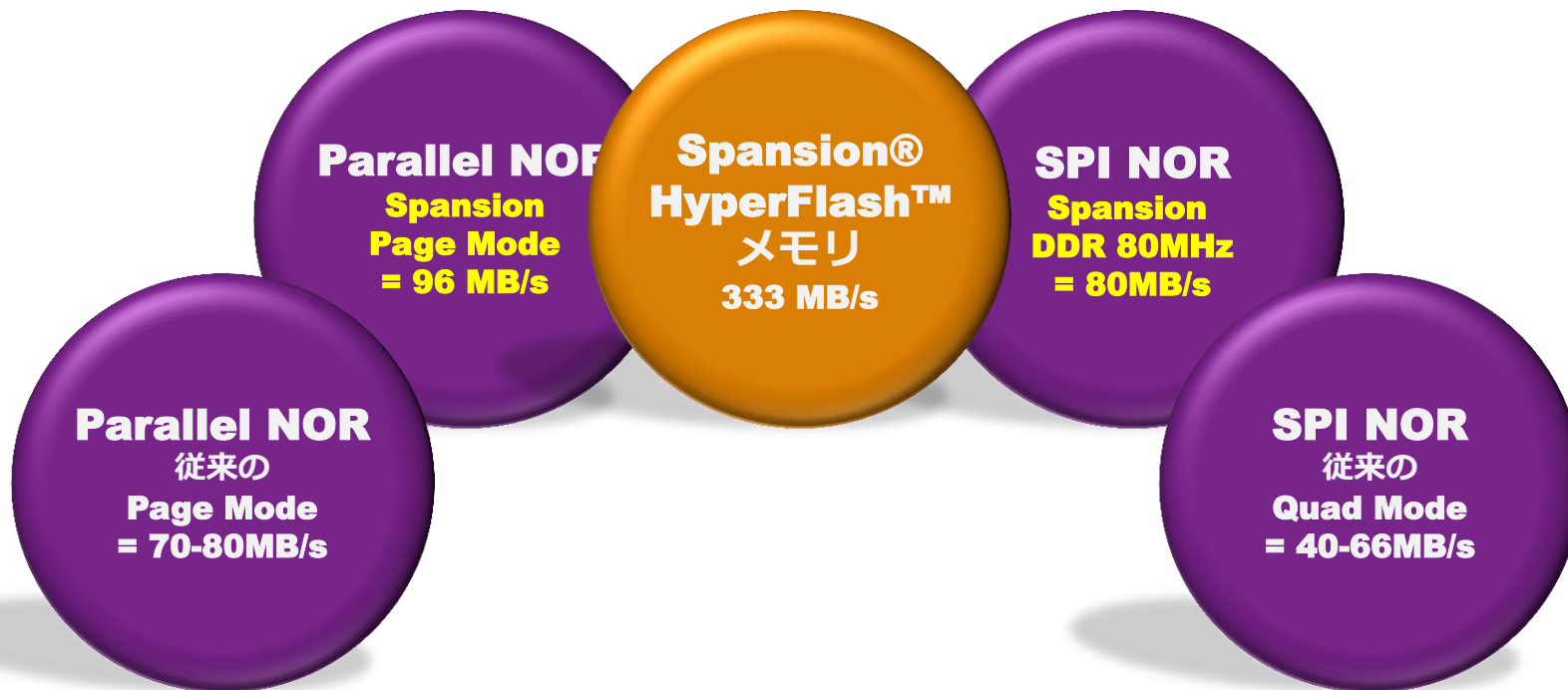
Ray Cornyn

Vice President of Product Management

Freescale Automotive Microcontrollers Business



高性能フラッシュメモリー市場を牽引



先進メモリシステム用に
パラレルおよびシリアルNORフラッシュの
利点を統合

特徴

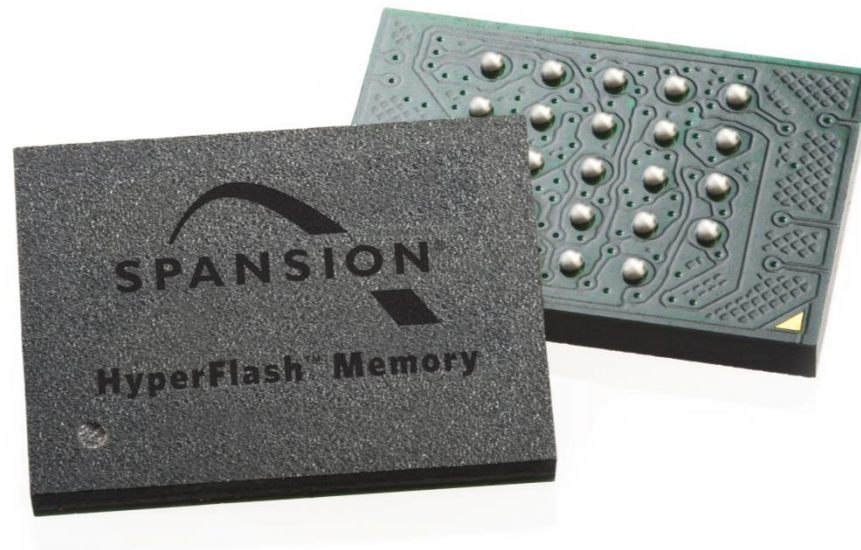
- Quad SPIの5倍の読み取りスピード
 - 333MB/sec VCC = 1.8V
 - 200MB/sec VCC = 3.0V
- 初期リードアクセスタイム：96ns
- 128、256、512 Mb の容量

スペース削減を可能とする 8x6mm BGA

- 一般的な24ピンBGAフットプリント
- SPI、QSPI、Dual QSPI または HyperFlash メモリ

車載向け温度対応

- Extended Temp Range に対応
 - -40°C to 125°C°



共通のピン配列を採用するUniversal Footprint

スケーラブルな性能と容量を
同じパッケージフットプリントで

1つめのQuad SPI

IO0 から IO3、
CK、CS#

2つめのQuadSPI

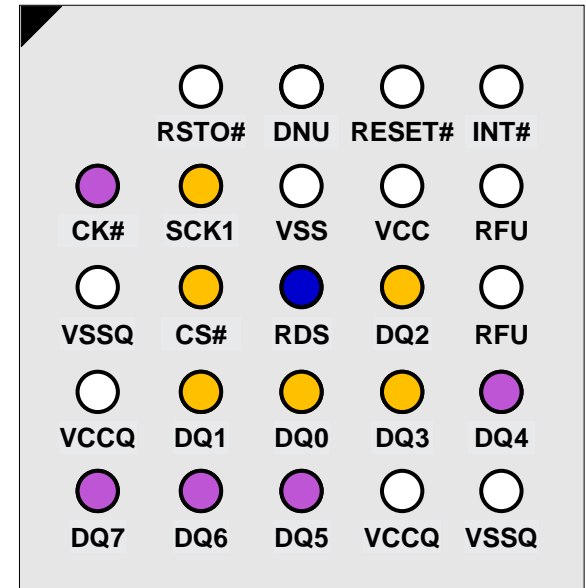
IO0 から IO3、
CK、CS#

HyperFlash™
メモリ

DQ0 から DQ7、CK、
CK#、CS#、RDS

より大容量
より高いパフォーマンス

HyperFlash™ メモリ

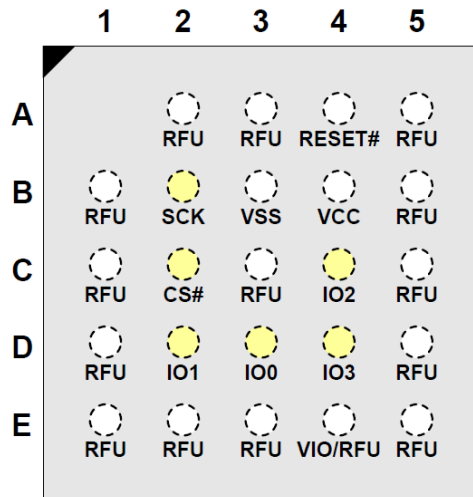


333 MB/sec
128 Mb から 512Mb

Quad SPIからSpansion® HyperFlash™へのシンプルな移行

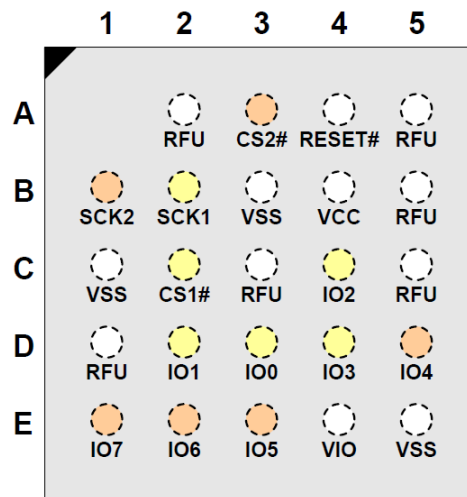
BGA 6mm x 8mm, 5 x 5 ball footprint

スパンション シングル Quad SPI



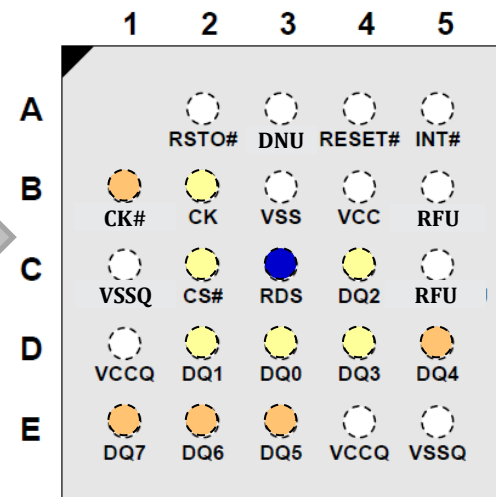
● Quad SPI #1

スパンション Dual Quad SPI



● Quad SPI #2

スパンション HyperFlash メモリ



● HyperFlash

HyperFlash™ メモリのアプリケーション



車載向けクラスタ



D-SLR



Advanced Driver Assistance System (ADAS)



LEDプロジェクター

インスタント・オンおよび
インタラクティブなGUI
向けのソリューション



医療機器



インフォテインメント



ファクトリーオートメーション(FA)

スパンションの性能差別化 高速ブートとグラフィックディスプレイ

スパンション
HyperFlash
333MB/s

+

NAND



0.7 秒

スパンション
Quad SPI
80MB/s

+

NAND



2.8 秒

従来の
Quad SPI
50MB/s

+

NAND



4.2 秒

車載用

産業用

イラストレーション解説：

ブートから画面表示まで = Uブート、レギュラーブート、ベーシックOS、初期画面
実時間は、DecompressionやRAMへの展開等システムおよびアーキテクチャによって異なります。

高速読み取り性能で、圧縮の必要性を最小化 より精彩でくっきりした画像へ

オリジナル



HyperFlash™ メモリ
333 MB/s



低圧縮



Spansion® DDR Quad SPI
80 MB/s



高圧縮



従来のDDR Quad SPI
50 MB/s



HyperBus™ インターフェース 高性能

- 様々なメモリおよびペリフェラルに対応

HyperFlash™ メモリ性能

- 高速ブート
- より少ないDRAMで速いXIP

共通のフットプリントおよび 小さなBGAフォームファクター

- シングルおよびデュアルQuad SPI NOR
- 性能移行
- スペース制限のある設計に対応

幅広い容量と動作温度を サポート

- 共通インターフェースとパッケージで多くの容量に対応 → 容易な容量移行を可能
- 車載向け温度範囲対応



www.spansion.com

Spansion®, the Spansion logo, MirrorBit®, MirrorBit® Eclipse™ and combinations thereof are trademarks and registered trademarks of Spansion LLC in the United States and other countries. 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.