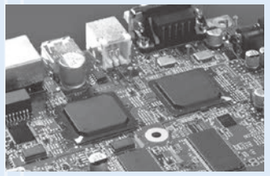
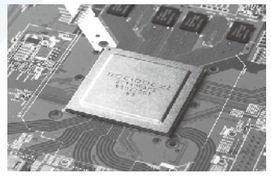
・「Arm」、「Cortex」および「Mali」は、Arm Limited（またはその子会社）のEUまたはその他の国における商標または登録商標です。
・「HDMI」は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。
・「Blu-ray」および「Blu-ray Disc」は、Blu-ray Disc Associationの商標です。

socionext™
for better quality of experience

ソリューションガイド





2020.12

株式会社ソシオネクスト
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜2-10-23（野村不動産新横浜ビル）
https://socionext.com/jp/

ソシオネクスト製品に関するお問い合わせ先
Tel：045-568-1015
受付時間：平日9時から17時（土・日・祝日、年末年始を除く）

本資料の記載内容は, 予告なしに変更することがありますので, 製品のご購入やご使用などのご用命の際は, 当社営業窓口にご確認ください。
本資料に記載された動作概要や応用回路例などの情報は, 半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので, 実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。したがって, お客様の機器の設計においてこれらを使用する場合は, お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因する損害などについては, 当社はその責任を負いません。
本資料は, 本資料に記載された製品および動作概要・回路図を含む技術情報について, 当社もしくは第三者の特許権, 著作権などの知的財産権やその他の権利の使用権または実施権を許諾するものではありません。また, これらの使用について, 第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。したがって, これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害などについて, 当社はその責任を負いません。
本資料に記載された製品は, 通常の産業用, 一般事務用, パーソナル用, 家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され, 仮に当該安全性が確保されない場合, 直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御, 航空機自動飛行制御, 航空交通管制, 大量輸送システムにおける運行制御, 生命維持のための医療機器, 兵器システムにおけるミサイル発射制御など), または極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器, 宇宙衛星など）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって, これらの用途へのご使用をお考えのお客様は, 必ず事前に当社営業窓口までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては, 当社は責任を負いません。
半導体デバイスには, ある確率で故障や誤動作が発生します。本資料に記載の製品を含め当社半導体デバイスをご使用いただく場合は, 当社半導体デバイスに故障や誤動作が発生した場合も, 結果的に人身事故, 火災事故, 社会的な損害などを生じさせないよう, お客様の責任において, 装置の冗長設計, 延焼対策設計, 過電流防止対策設計, 誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。
本資料に記載された製品および技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は, 外国為替および外国貿易法および米国輸出管理関連法規などの規制をご確認の上, 必要な手続きをおとりください。
本資料に記載されている社名および製品名などの固有名詞は, 各社の商標または登録商標です。

Copyright 2015-2020 Socionext Inc.
AD00-00002-13 December 2020
編集　ビジネスマーケティング統括部

ソシオネクストのソリューション

コンシューマ、オートモーティブおよびインダストリアル分野で、
ソシオネクストが培ってきたコア技術は、世界トップクラスのソリューションとして、
多彩なアプリケーションの進化を支えてきました。
あらゆるシーンでIoT化が進み、その課題も多様化・高度化している今、
私たちはお客様とともに人々の豊かな体験、そしてより良い社会の実現を目指す
新たな価値の創造に挑戦し続けます。

CONTENTS

コンシューマ

8K TVソリューション …… 3
8K 映像インタフェース変換ソリューション …… 4
2K/4K TVソリューション …… 4
4K Ultra HD Blu-ray™/STBソリューション …… 5
映像・ディスプレイソリューション …… 5
モバイルデジタル放送受信ソリューション …… 5
デジタル放送復調ソリューション …… 6
イメージングソリューション …… 7
映像配信ソリューション …… 8
オフィスソリューション …… 8

インダストリアル

FAソリューション …… 9
産業コネクティッドソリューション …… 9
監視カメラソリューション …… 10
ロボティックスカメラソリューション …… 10
スマートセンサーソリューション …… 11
モバイル医療機器ソリューション …… 11
AI エンジン/アクセラレータソリューション …… 12
SSDコントローラソリューション …… 12
サーバソリューション …… 12
光通信ネットワークソリューション …… 13
無線通信ネットワークソリューション …… 13

オートモーティブ

統合HMIソリューション …… 14
全周囲立体モニタシステムソリューション …… 15
3D Audio HMIソリューション …… 15
グラフィックスエンジンソリューション …… 16
車載インフォテインメント（IVI）ソリューション …… 16
車載デジタル放送受信ソリューション …… 17
車載コネクティッドソリューション …… 17
ADASセンシングソリューション …… 18
車載カメラソリューション …… 18

8K TVソリューション

世界に先駆けて日本で開始された8K TV放送に対し、私たちは世界で最初に8Kチップセットを提供しています。2K、4Kで培ってきた映像信号処理技術を活かして、8Kの高精細・高輝度ディスプレイパネルに最適な映像を表現します。放送事業者やTVメーカーとも連携して、8K TV放送サービスの普及と発展をワールドワイドでリードします。

●8Kチップセット※1にて8K TVシステムを容易に実現
●H.265(HEVC)※2方式に対応した8K映像デコーダ

※1: SC1400A, SC1501A, SC1401A/SC1408A
※2: 8K/60P、ITU-R BT.2073

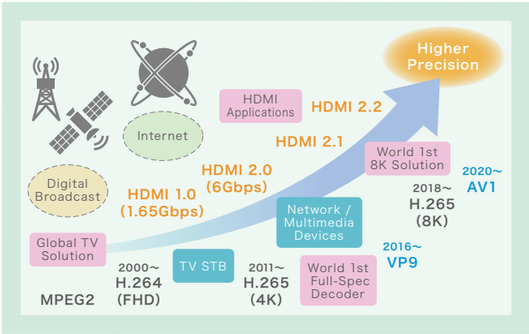
[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
8K TV	SC1400Aシリーズ	H.265(HEVC) 8K/60p デコーダ

[テクノロジー]

●4K/8K映像アップコンバータ
●メディア処理プロセッサ(IPP)
●セキュア処理プロセッサ
●H.264(MPEG4 AVC)
デコーダ/エンコーダ
●H.265(HEVC)
デコーダ/エンコーダ
●画質処理
●オーディオ処理
●AV入出力制御
●HDMI 2.0/2.1 Rx/Tx

[製品ロードマップ]



8K 映像インタフェース変換ソリューション

8K映像ソリューションの実現には、新旧の映像インタフェースや、2K、4K素材から8Kへのアップコンバータなど、システムに応じた映像変換技術が必要となります。当社はこれまで培ってきた映像処理技術や8K映像向けの次世代高速インタフェース技術を活かし、SC1H05ACシリーズとその制御ソフトを提供します。SC1H05ACシリーズは、HDMI2.0/2.1、V-by-One®のインタフェース変換デバイスとしてラインアップを用意しており、お客様の用途に合わせて選んでいただくことが可能です。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
8K対応 映像インタフェース変換	SC1H05ACシリーズ	HDMI 2.1 Rx/Tx V-by-One® Rx/Tx 4K-8K変換
2K-4K コンバータ/ 映像インタフェース変換	MN86912シリーズ	HDMI 2.0 Rx(4ch) HDMI 2.0 Tx/Panel出力IF(各1ch) 2K-4K変換、超解像

[テクノロジー]

●4K/8K映像アップコンバータ
●メディア処理プロセッサ(IPP)
●セキュア処理プロセッサ
●H.264(MPEG4 AVC)
デコーダ/エンコーダ
●H.265(HEVC)
デコーダ/エンコーダ
●画質処理
●オーディオ処理
●AV入出力制御
●HDMI 2.0/2.1 Rx/Tx

2K/4K TVソリューション

近年のTVは、放送視聴に加えてネットワーク経由でのコンテンツ視聴が重要になってきています。高度なコーデックやセキュリティ方式へ対応した当社独自の映像処理エンジンと最先端の映像と音声技術で、ネットワーク配信サービスを通じて世界中から発信される4KのVODコンテンツの迫力と感動を余すところなく伝えるトータルソリューションを提供します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
4K TV	SC1401A/SC1408A シリーズ	4K Smart TV H.265(HEVC)/VP9 4K/60p デコーダ
2K TV	SC1405A/SC1406A シリーズ	2K Smart TV DDR SDRAM内蔵
	MN2WS0290 シリーズ	2K TV DDR SDRAM内蔵

[テクノロジー]

●メディア処理プロセッサ(IPP)
●セキュア処理プロセッサ
●H.264(MPEG4 AVC)
デコーダ/エンコーダ
●H.265(HEVC)
デコーダ/エンコーダ
●画質処理
●オーディオ処理
●AV入出力制御
●HDMI 2.0 Rx/Tx

4K Ultra HD Blu-ray™/STBソリューション

再生デバイスやコンテンツなどの進化により、全チャンネル記録タイムシフト視聴やネットワーク経由の再配信など、新たな再生・記録・配信方式への対応が求められています。私たちは、楽しく便利に使える4K Ultra HD Blu-ray™機器やSTB機器などを実現するソリューションを提供します。H.265(HEVC)を含む各種コーデック、ストレージおよびネットワーク機能をコンパクトに統合します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
AV-SoC	SC1100Aシリーズ	H.265(HEVC)/VP9 4K/60p エンコーダ/デコーダ AV記録再生

[テクノロジー]

- Blu-ray Disc™レコーダ機能
- メディア処理プロセッサ(IPP)
- セキュア処理プロセッサ
- H.264(MPEG4 AVC)
デコーダ/エンコーダ
- H.265(HEVC)
デコーダ/エンコーダ
- 画質処理
- オーディオ処理
- AV入出力制御
- HDMI 2.0 Rx/Tx

映像・ディスプレイソリューション

当社が有する高性能な映像・高速インタフェースマクロIP(HDMI、V-by-One®など)や各種映像処理IPを利用することで、お客様のニーズに合わせたカスタムSoCを短納期で提供します。さらにデザインサービス(LSI設計検証、PCB協調設計)をご利用いただくことで、お客様の製品開発におけるコスト削減や開発期間の短縮が可能になります。

モバイルデジタル放送受信ソリューション

当社のモバイルDTVチューナは、ローノイズ設計・モバイル最適化により、移動環境・マルチパス環境に強く、業界トップクラスの性能・採用実績を誇ります。チューナ部および復調部を統合したシステムLSIである当社のMN88553は、低消費電力(当社比1/2)、外付け部品削減による最小の実装面積(当社比1/2)も実現。スマートフォンやタブレット、アクセサリー機器(日本/南米/フィリピン/欧州)向け製品の競争力向上に貢献します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
モバイル デジタル放送 受信	MN88553	各国地上デジタル放送対応 ・ISDB-T(フルセグ、ワンセグ) ・ISDB-Tsb/Tmm(マルチメディア放送) ・DVB-T(欧州方式)

[テクノロジー]

- デジタル放送復調
- デジタルRF、復調(ISDB-T/Tmm/Tsb、DVB-T)

デジタル放送復調ソリューション

全世界の2K放送に対応した復調ソリューションに加えて、そこで培った技術を活かし、日本向け4K/8K放送(ISDB-S3)、欧州向け第二世代放送(DVB-T2/S2X)に対応した復調ソリューションを提供します。また、1チップでダブルチューナに対応するソリューション(SC1502Aシリーズ)は、お客様の製品の競争力向上に貢献します。当社が提供するTV/Blu-ray™/STBソリューションとも親和性が高く、これらと合わせたトータルソリューションとしての提供も可能です。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
デジタル放送 復調	MN88436	ATSC(北米)
	SC1501A シリーズ	ISDB(日本、南米) 日本向け4K/8K対応
	SC1502A シリーズ	ISDB(日本、南米)、DVB(欧州) 欧州、日本向け4K/8K対応 シングルチューナ用 ダブルチューナ用(2019/12 MP予定) ※MN884433/34後継

[テクノロジー]

- デジタル放送復調
- デジタルRF、復調(ISDB、DVB、ATSC)

イメージングソリューション

当社は2000年から販売開始している「Milbeaut®（ミルビュー）」製品に代表されるような、長年の研究開発で培ったカメラ向け画像処理技術を有しています。イメージングソリューションでは、このような技術をコアテクノロジーとして、最先端の半導体製造プロセステクノロジーを活用し、高性能＆低消費電力技術を融合したASSP（カメラ向け汎用SoC）やカスタムSoC（ASIC）の設計開発のソリューションを提供します。デジタル一眼レフ、ミラーレス、アクションスポーツカメラから、携帯電話、ドローン、AR/VRなど幅広い市場をターゲットとしたASSPを用意。お客様のアプリケーション用途に合わせたソリューションを提案するため、ハードウェアだけでなく、カメラソフトウェアや最適画質にチューニングするサービスも提供しています。

▶ アクションスポーツカメラ

高性能電子動画手ブレ補正（EIS）やローリングシャッター補正を搭載し、動きのあるシーンを安定して撮影することが可能です。また、ゴルフなどの素振り撮影に適したスローモーション機能、暗いシーンでも適正な明るさにコントロールするHDR機能などを搭載し、さまざまなシーンでの撮影に適した最新ソリューションを提供します。

▶ マルチカメラ（2眼ステレオカメラ、360°カメラ）

複数カメラの画像を同期して処理できる高性能SoCにより、VR/AR機器のカメラに最適なステレオ画像や、複数カメラをリアルタイムにスティッチングして、360°ビデオ録画することが可能なソリューションを提供します。

▶ IoTカメラ

IoT機器をはじめ、さまざまな用途向けに、Full HD（1080p）のカメラ機能の搭載を目的として、低消費電力技術によってバッテリー駆動可能な1チップのビデオ録画や各種通信機能を搭載したソリューションを提供します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
アクション スポーツカメラ	SC2000	4K、H.264/H.265（HEVC）、 電子手振れ補正、HDR、 スローモーション撮影
マルチカメラ （ステレオ360°）	SC2000	4K、H.264/H.265（HEVC）、 2眼対応、360°歪補正
IoTカメラ	MB91696B	Full HD（1080p）/30、H.264、 歪補正

[IPラインアップ]

分 野	I P	特 長
動画処理 静止画処理	HDR	露出の異なる複数フレームの合成による ダイナミックレンジ拡張技術 フレーム間でのブレ補正可能
動画処理 静止画処理	LTM	画素単位で明るさを自動補正して 自然なトーンを作成する技術
動画処理	3DNR	フレームを合成してノイズ低減する技術 フレーム間での被写体の動きも補正可能
静止画処理	MFNR	複数フレームを合成してノイズ低減する技術 フレーム間での被写体の動きも補正可能
動画処理 静止画処理	DPC	画素欠陥補正 動的補正と登録型補正の両対応可能 連欠陥対応
動画処理 静止画処理	2DNR	フレーム内の輝度、色ノイズを 低減する技術 解像劣化なく低周波まで除去可能

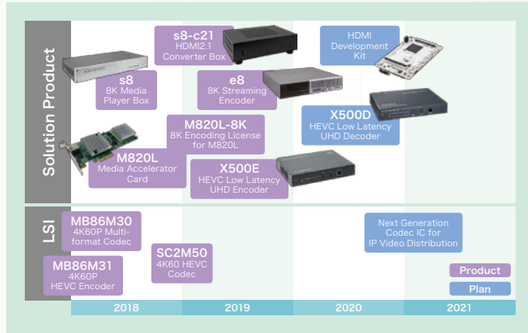
映像配信ソリューション

「ありのままを、ありのままに、伝えて見せる！」を実現する映像圧縮・伸長技術と映像インタフェース技術により、当社では映像配信に必要な帯域の削減、コンテンツ保存のためのストレージ容量の削減、映像伝送システムのシンプル化を実現。お客様の映像システムのメリットを最大化しつつ、映像コンテンツの価値を最大限に引き出します。この技術をベースにした臨場感まで伝える8Kや4K解像度に対応した当社のソリューション製品は、お客様のシステムにすぐに組込むことができます。また、お客様独自の製品開発を実現するための各種AVコーデックLSIも提供します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
映像配信	e8	イベントのライブ配信などに最適な 8Kストリーミングエンコーダ
	s8	パブリックビューイングやサイネージ用途に 最適な8Kメディアプレーヤ
	s8-c21	8K対応HDMI2.0 to HDMI2.1 コンバータ
	X500E	放送品質の4Kライブ配信を実現する 低遅延エンコーダ
	M820L	映像配信サーバの性能を向上する メディアアクセラレータカード
	M820L-8K	8K映像制作向けにM820Lを 利用可能にする8Kエンコードライセンス
AVコーデック	SC2M50	小型・低消費電力 4K/60p HEVCコーデック
	MB86M30	4K/60p HEVC対応 マルチフォーマットコーデック
	MB86M31	4K/60p HEVC対応 リアルタイムエンコーダ

[製品ロードマップ]



[テクノロジー]

- ●AV1リアルタイムエンコーダ（開発中）
- ●HEVCリアルタイムエンコーダ/デコーダ（～8K解像度）
- ●HDMI 2.0/2.1 Rx/Tx
- ●H.264リアルタイムエンコーダ/デコーダ
- ●MPEG2リアルタイムエンコーダ/デコーダ

オフィスソリューション

近年、企業では多様化する働き方への対応、業務の効率化や利便性の向上の実現に向けたスマートオフィスへの対応が加速しています。私たちは長年オフィス業界で培ったSoC化技術を中核とするソリューションを通じて、プリンタ、プロジェクタに代表されるさまざまなオフィス機器の進化、スマート化を後押しします。

▶ ドキュメント

高性能かつ拡張性の高いプラットフォームSoCをベースとし、ドキュメント機器で要求される、CPUサブシステム、省電力サブシステム（ネットワーク待機応答）、各種インタフェース・マクロ、Analog Front End（Scanner, Touch panel）といったIPの利用により、お客様のニーズに合ったカスタムSoCを短期間に提供します。さらに、デザインサービス（LSI 設計検証、PCB協調設計）をご利用いただくことで、お客様の開発コスト削減、開発期間短縮を実現します。

▶ プロジェクタ

DTV、AVコーデック用ASSP製品で実績ある映像・画像処理、ネットワークなどのIPの適用によりお客様の用途に応じたさまざまなプロジェクタ用カスタムSoCを短期間に提供します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
ドキュメント （Platform SoC）	MB86S71 MB86S72	Cortex®-A15 Dual/ A7 Dual、 Mali™-T624
	MB86S73	Cortex®-A7 Dual、 Mali™-T624

Industrial

インダストリアル

FAソリューション

インダストリー4.0、ソサエティ5.0の構想にもあるように、製造業におけるIoT化は、IIoT(Industrial Internet of Things)として、新たな技術革新の時代に入ろうとしています。こうした環境の変化のなかで、当社では産業イーサネット、機能安全といった最新技術に加え、高信頼性、長期供給といったソリューションを設計から供給まで、ワンストップに提供。FAソリューションは、お客様のビジネスの進化に合わせて、産業インフラを支えるカスタムSoCを提供します。

[IPラインアップ]

分 類	内 容
産業イーサネット	TSN(Time-Sensitive Networking)
機能安全	IC Lifespan Prediction
セキュリティ	Secure Boot, Encryption/Decryption

[テクノロジー]

- ●高性能プロセッサ技術
- ●大規模高速LSI設計技術
- ●低消費電力LSI設計技術

産業コネクティッドソリューション

近い将来、すべてのモノがインターネットにつながるIoTが一般化すると想定されており、そのような状況ではネットワークへの接続環境や技術革新が今以上に重要となります。当社ではこれまで培ってきたRF技術、AFE(アナログフロントエンド)技術、超低消費電力技術を融合し、ASSPやカスタムSoC(ASIC)の設計開発ソリューションを提供。IoTをはじめとする高度にコネクティッドな世界の実現に貢献します。

[IPラインアップ]

分 野	I P	特 長
GNSS IoT	超低消費電力 RF	低消費電力高性能RF (Sub-6GHz)
PLC	低消費/低ノイズ HD-PLCコア	IoTに適した低消費/長距離通信 電力線通信特有のノイズを 効果的に除去

[テクノロジー]

- ●低消費電力CMOS RF設計技術
- ●電力線通信技術

監視カメラソリューション

近年の画像認識技術の目覚ましい進化は、さまざまなシーンにおいて、私たちの生活を豊かにしつつあります。当社が誇る高画質・低消費電力を実現した「Milbeaut®(ミルビュー)」とAIアクセラレータを融合し、カメラからエッジサーバまでのトータルソリューションを提供。世界的なセキュリティニーズの高まりとともに成長し続ける監視カメラ市場に対応していきます。

- ●ネットワークカメラ向けイメージシグナルプロセッサ
- ●画像認識向けAIアクセラレータ
- ●ビデオ分析サーバ向けプロセッサ

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
監視カメラ	SC2000	4K、H.264/H.265(HEVC)、 2眼対応、360°歪補正、4眼対応
	SC2002	3M/30p、H.264/H.265(HEVC)、 動画HDR(3DOL対応)

[テクノロジー]

- ●Dual Camera IP
- ●色補正
- ●明るさ補正
- ●電子動画手振れ補正(EIS)
- ●動画HDR
- ●顔検出・顔認証
- ●霞除去補正
- ●3DNR
- ●OpenVX
- ●ONVIF
- ●動体検出
- ●いたずら検出
- ●プライバシー保護機能

ロボティクスカメラソリューション

技術の進化がもたらしたロボットの「目」は、今後もさまざまな産業、製品での活用、応用が期待されています。当社が誇る高画質・低消費電力を実現した「Milbeaut®(ミルビュー)」は、人の顔認識、物体の検知・認識、ステレオカメラによる測距などの現場で、高速かつ高精度なロボットの「目」を実現。AIアクセラレータの併用による、より高度な画像認識も含め、幅広い環境下でロボットの「目」を持つ機器の実現を支援します。

- ●ネットワークカメラ向けイメージシグナルプロセッサ
- ●画像認識向けAIアクセラレータ

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
ロボティクス カメラ	SC2000	4K、H.264/H.265(HEVC)、 2眼対応、360°歪補正、4眼対応
	SC2002	3M/30p、H.264/H.265(HEVC)、 動画HDR(3DOL対応)

[テクノロジー]

- ●Dual Camera IP
- ●色補正
- ●明るさ補正
- ●電子動画手振れ補正(EIS)
- ●動画HDR
- ●顔検出・顔認証
- ●3DNR
- ●OpenVX
- ●ONVIF
- ●動体検出
- ●プライバシー保護機能

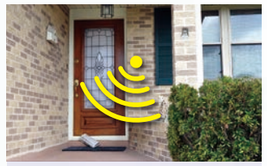
スマートセンサーソリューション

IoT機能や各種センサーを内蔵したさまざまな家庭用機器が連携動作するホームオートメーションの世界。人の行動を認識・分析することで、先回りしてサービスを提供する製品・システムの開発など、人々の暮らしの中でインターネットとモノが融合した画期的な商品、サービスが急速に普及しつつあります。そのような状況のなか、当社では他社に先駆けて、超低消費電力の電波式測距センサーを開発。位置検知機能を通じて、人の行動を認識するためのセンシングソリューションを提供します。

- ●測距回路を内蔵しているので、信号処理の専門知識がなくても使用可能
- ●間欠センシングやバーストセンシングなど、多彩なセンシングが可能
- ●位置情報の検知が可能な複数受信チャンネルの製品をラインアップ

[製品ラインアップ]

分 野	製 品		特 長
1D検知	SC1232	24GHz	距離演算回路を内蔵し、距離情報を出力 FOVを2段階で切り替え可能
2D検知	SC1233	24GHz	距離演算回路を内蔵し、距離情報を出力 角度計算用ベクトルデータを出力
	SC1221	60GHz	4chRXで高精度な角度検知が可能
3D検知	SC1220	60GHz	2X2chRXで空間上の位置検知が可能 6GHzの広帯域変調で高精度検知を実現



玄関での人検知（ドアベル応用）

ジェスチャ操作

スマート家電での液晶
ON/OFFのための人検知

リビングなどの部屋での人検知
（スマートサーモスタット応用）

[テクノロジー]

- ●低消費電力
  CMOS RF設計技術
- ●測距エンジン
- ●超広帯域変調技術
- ●フレキシブルセンシング
  シーケンサ

モバイル医療機器ソリューション

viewphii

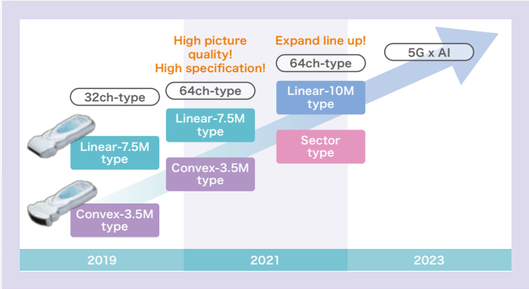
当社の得意とするセンシング技術によって、非侵襲モニタリングを実現するモバイル医療機器ソリューション「viewphii®（ビューフィー）」を開発しました。センシングデータを表示するタブレットアプリケーションと組み合わせ、医療分野に適用可能な技術プラットフォームとして提供します。

- ●モバイル超音波画像ソリューション viewphii US
- ●モバイル連続血圧計ソリューション viewphii CBP
- ●モバイル心電計ソリューション viewphii ECG

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
モバイル 医療機器	ビューフィー viewphii®	モバイル超音波画像 モバイル連続血圧計 モバイル心電計

[製品ロードマップ（モバイル超音波画像）]



AIエンジン/アクセラレータソリューション

最先端プロセス・高品質IPにて低消費電力を実現したAIエンジンおよびアクセラレータが、データセンターのワークロードを支えます。私たちがサポートしているのは、マルチコア/メニーコア設計技術、高歩留まり設計技術をはじめとする技術と実績に基づいた、高性能なSoCの具現化とそのSoCの提供です。AIエンジン/アクセラレータソリューションは、お客様が必要とする先進のカスタムSoCを提供し、次のビジネスステップへの移行に貢献します。

SSDコントローラソリューション

当社が誇る高い接続性を実現する高速インタフェースIP、先端NAND-FLASHメモリに対応するNAND Flash PHY+IOで、お客様の高性能、高品質なSSDコントローラ開発を支えます。私たちは、長年の開発実績と日々の技術開発をベースに高性能なSoCの開発をサポートします。SSDコントローラソリューションは、お客様と共に歩むことで、お客様のビジネスの進化を促すとともに、先進のカスタムSoCを提供します。

[IPラインアップ]

分 類	内 容
高速SerDes	56G-PAM4-LR, 112G-PAM4-LR, Inter-Chip-Solution for MCM
PCI Express	PCIe Gen3, Gen4, Gen5
DRAMインタフェース	DDR3, LPDDR3, DDR4, LPDDR4, DDR5, LPDDR5, GDDR6, HBM2E
NAND Flash インタフェース（PHY+IO）	ONFI4.1/Toggle

[テクノロジー]

- ●高速アナログ技術（SerDes）
- ●高密度内蔵メモリ
- ●最先端プロセス
- ●低消費電力LSI設計技術
- ●高性能実装技術
- ●マルチコア/メニーコアに対する高歩留まり設計技術

サーバソリューション

SynQuacer™

膨大なデータを活用するには、スケーラブルなシステム構築が重要です。「SynQuacer（シンクエーサー）」が有する超低レイテンシを実現したコンピューティングノード間接続機能は、分析機能や検索性能を維持したまま、データベースなどのシステム拡張を実現します。

- ●高密度実装を実現する省電力マルチコアCPU（SC2A11B）
- ●データ解析を拡張するAIサーバ向け各種オプション

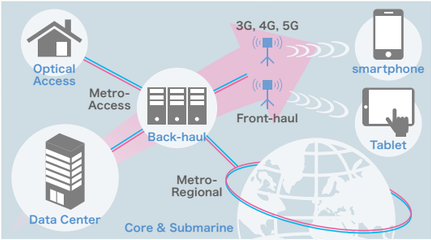
[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
サーバ システム	SC2A11 (SynQuacer)	Cortex®-A53 MPCore 24cores 1GHz 2ch DDR4 2ch PCIeG2 4-lane 2ch LAN 1Gbps

Industrial

光通信ネットワークソリューション

当社の強みである最先端・高品質IPを用いた低消費電力カスタムSoCが、世界中のITインフラで通信量を増大させるための基幹技術として使用されています。私たちがサポートしているのは、100、200、400ギガビット、1テラビットといった光通信技術です。年々増大する通信量に対応するお客様のシステムメリットを最大化するため、私たちは最適な高集積・低消費電力ソリューションを提供します。



●世界最高性能の超高速ADC/DAC
●高速SerDes
●高性能パッケージ

[IPラインアップ]

分 野	アプリケーション	特 長	
		ADC/DAC	SerDes
光通信	200Gbps	~65Gsps, 8bit	28Gbps/ 56Gbps
	400Gbps	~92Gsps, 8bit	

分 野	アプリケーション	特 長	
		ADC/DAC	SerDes
光通信	1T bps	~128Gsps, 8bit	28Gbps/ 56Gbps

・sps: sample per second　・bps: bit per second

無線通信ネットワークソリューション

超高速無線通信「第5世代(5G)」の本格的な商用サービス提供が間近に迫り、大量のデータを伝送する無線通信の需要が世界的に拡大しています。そのような状況に対応するため、当社の強みである実績豊富なアナログリッチのカスタムSoCプラットフォームを5G向けに提供し、お客様の機器の小型化、高集積化、低消費電力化を実現。先進のカスタムSoCであらゆるニーズにお応えします。

●高性能の高速、高分解能ADC/DAC
●高速SerDes
●高性能パッケージ

[IPラインアップ]

分 野	アプリケーション	特 長	
		ADC/DAC	SerDes
無線通信	5G BASEBAND	~2Gsps, 14bit	28Gbps/ 56Gbps

分 野	アプリケーション	特 長	
		ADC/DAC	SerDes
無線通信	Microwave通信 Peer to Peer	6Gsps, 14bit	28Gbps/ 56Gbps

・sps: sample per second　・bps: bit per second

Automotive

統合HMIソリューション

近年、車載ディスプレイに表示される映像は多様化し、デザイン性や視認性の向上、低消費電力化などのニーズは、ますます高度になっています。当社ではメータークラスタ、ヘッドアップディスプレイ、インフォテインメントなど、各種ディスプレイを統合的にコントロール/表示する統合HMI(Human Machine Interface)ソリューションを提供します。高性能なグラフィックスSoCとディスプレイコントローラ(GDC)の製品群により情報を一元管理。必要な情報を任意のディスプレイに表示することで、シームレスなHMI、高精細な表示、安心・安全なシステムの実現に寄与します。さらに車種やグレードが変わっても共通の設計で対応できる点も大きな利点です。

●複数ディスプレイの一元管理制御が可能
●シンプルな構成によるBOMコスト削減で低価格を実現

[製品ラインアップ]

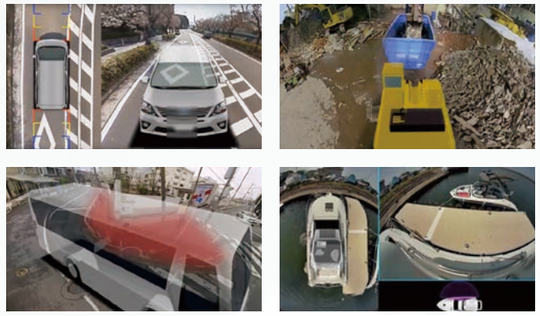
分 野	製 品	特 長
ディスプレイ	MB86R11/12/13	Cortex®-A9、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	MB86R24	Cortex®-A9 Dual、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	SC1810	Cortex®-A9 Quad、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)、VPU(Vision processor unit)、CODEC(H.264)、M-JPEG Decoder
	MB88F334/336 SC1711A	APIX2® 3Gbps SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	SC1701B	APIX3® 12Gbps SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	MB86R91	APIX IF 変換コンパニオンチップ

[製品ロードマップ]

全周囲立体モニタシステムソリューション　OMNIVIEW®

全周囲立体モニタシステム「OMNIVIEW®（オムニビュー）」では、上から車を見下ろした映像（鳥瞰図）のみならず、「見たい場所を・見たい位置から・見たい角度で」車両周辺360度を表示することが可能です。さらに、車両周辺360度の広範囲映像は、輝度差を感じることなく表示されます。最適なLSIと基本ソフトウェアをパッケージで提供するため、少ない工数で車両に最適なシステム提案が可能です。

●先進の3D技術で、前後左右のカメラ映像を画像処理して車両周辺を立体視することが可能
●車両やシーンに合わせて投影面を自由に設計可能
●Drive Monitoring System規格（IEC 63033）に準拠



[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
ディスプレイ	MB86R11/12/13	Cortex®-A9、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	MB86R24	Cortex®-A9 Dual、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	SC1810	Cortex®-A9 Quad、3D GPU、SEERIS® (Socionext 2D GPU)、VPU（Vision processor unit）、CODEC（H.264）、M-JPEG Decoder

[テクノロジー]

●全周囲立体表示

3D Audio HMIソリューション

ゲーム分野などの開発で培った独自の『音像定位技術』を、スピーカ配置が左右非対称な車載環境に応用し、2つのスピーカのみで音像の定位する場所を制御することができます。運転支援システムや車載インフォテインメントシステムに適用することで、警告音などの情報に『方向感』を与えることが可能となり、より直感的に情報を伝える“音のHMI”を実現します。

●ドライバーの耳元や特定の位置にスピーカがあるかのような演出効果により、方向感をより直感的に伝えます。
●オフライン加工した音を車載標準スピーカで再生することで、ハードウェアの追加・変更なしで効果を得ることが可能です。
（専用スピーカをドライバー周辺に追加設置することで、より強い効果を実現することもできます。）

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
3D Audio HMI	—	耳元定位

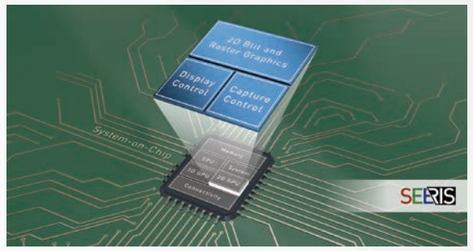
[テクノロジー]

●3D音響処理

グラフィックスエンジンソリューション　SEERIS

「SEERIS®（シーリス）」はSoC向けエンジンとして長年開発してきた各種グラフィックス機能をIPとして体系化した高性能グラフィックスIPです。「キャプチャ」「2D/2.5Dグラフィックス処理」「ディスプレイ出力コントロール」という3つのブロックで構成。これらのブロックを用途に応じて自由に組み合わせることで、自動車からコンシューマ製品まで、幅広い用途において高品質な映像体験の基幹となるSoCを短期間で容易に開発でき、市場に投入することが可能になります。

●BitBLTエンジンによる2D処理
●歪み処理による簡易3D描画（2.5D）
●表示映像の固着や乱れを検出するセーフティ機能搭載



オリジナル（魚眼レンズ）

歪み処理後

[IPラインアップ]

分 野	I P	特 長
グラフィックスエンジン	キャプチャ	各種入力フォーマット対応（YUV、RGBなど）、ヒストグラムエンジンによる色味測定
	2D/2.5D グラフィックス処理	歪み処理、ブレンド処理、拡大/縮小処理、回転処理、ガンマ補正
	ディスプレイ出力コントロール	複数レイヤー描画、タイミングコントローラ、出力映像監視セーフティ機能（CRCチェック）

車載インフォテインメント（IVI）ソリューション

IVI（In-Vehicle Infotainment）分野に向けて、民生品分野で培ったコア技術を元に豊富なソリューション（SoC/ソフトウェア）を提供。また、カスタムSoC（ASIC）の設計開発ソリューションにも対応しており、お客様の効率的な製品開発に貢献します。Blu-ray Disc™対応機器向けシステムLSIであるMN2WS0210は、Blu-ray Disc™およびDVD規格の再生に必要なバックエンド処理と光ディスク制御に必要なフロントエンド処理を1チップに集積することで、実装面積の削減にも貢献します。普及型スマート端末向けシステムLSIであるMN2WS0270は、高速アプリ処理に向けたCPU（Arm® Cortex®-A9）を搭載。テレビ放送のみならず、さまざまなAVコンテンツを、高画質かつ快適に楽しむことができるスマート端末を容易かつ合理的に実現できます。さらに、低消費電力かつ省スペース化にも貢献します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
Blu-ray Disc™	MN2WS0210	Blu-ray™、DVD、CD 再生
2K TV	MN2WS0270	2K Smart TV、高速アプリ処理CPU

Automotive

[オートモーティブ]

車載デジタル放送受信ソリューション

当社の地上デジタルフルセグ放送を高感度、高性能に受信できる4ダイバーフロントエンドLSIは、車載・ポータブル向けDTVチューナ市場で数多くの実績を誇ります。4ダイバー受信技術、独自の誤り訂正技術により、自動車をはじめとするモビリティ環境での高品質なデジタルTV視聴を実現します。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
車載・ ポータブル向け DTVチューナ	MN885411	各国地上デジタル放送対応 ・ISDB-T(フルセグ、ワンセグ) ・ISDB-Tsb/Tmm(マルチメディア放送) ・DVB-T(欧州方式)

[テクノロジー]

- ●4ブランチチューナ(2/3/4ダイバーシティ対応)
- ●OFDM復調
- ●2系統出力TS対応2-FEC(Forward Error Correction)

車載コネクティッドソリューション

自動車同士、または自動車とインフラを無線でつなぎ、自動車の位置や速度などの情報をやりとりし、安全運転をサポートするV2Xの技術開発が注目されています。そのような市場で、当社では協調型ITSである車-車間/路-車間通信を実現するV2X通信ソリューションを提供します。レーダーやカメラをはじめとするセンシングデバイスで網羅することができない見通し外(NLOS)、および100m超の長距離との通信が可能で、より安全な自動運転システムの実現に貢献します。このソリューション技術は国内/欧米方式に対応しており、全世界展開が可能。これらの技術は来たる自動運転レベル3以降、必須になる技術です。高速大容量のDSRC通信により実現するETC2.0通信ソリューションの提供により、今後の多彩なITSサービスの実現もサポート。また、数cmオーダの高精度衛星測位サービスの開発にも、当社の低消費電力RF設計ソリューションが貢献します。

[IPラインアップ]

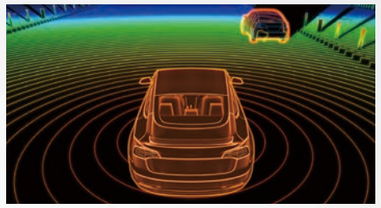
分 野	I P	特 長
車載用無線通信	プラットフォーム セキュリティ	V2X通信用セキュリティ処理
	モデム	V2X通信対応 ETC2.0対応
	超低消費電力RF	低消費電力高性能RF (Sub-6GHz)

[テクノロジー]

- ●V2X国内760MHz、北米/欧州5.9GHz対応
- ●V2X車載器/路側機対応
- ●ITS Connect対応
- ●低消費電力CMOS RF設計技術

ADASセンシングソリューション

自動車業界においてADAS(先進運転支援システム)/AD(自動運転)に向けた技術は日々進化しています。当社では、さまざまなLSI開発で培った広範な開発技術・実績を活かしたADASセンシング向けのカスタムSoCの設計開発ソリューションを提供。安心・安全で快適なモビリティ体験の実現に貢献します。



- ●IDM時代から培ってきた高品質・高信頼性なLSI開発、製造技術をベースにした製造委託先管理
- ●IATF16949、PPAP、AEC-Q100など、車載デバイス向け品質管理
- ●機能安全(ISO26262)

[IPラインアップ]

分 野	I P	特 長
LiDAR ミリ波レーダー 超音波センサー	高性能AFE	高速・低消費電力な アナログ設計技術
	機能安全IP (電源監視、クロック監視、 データ保護)	ISO26262準拠SoCに 必要となる各種安全機構IP

[テクノロジー]

- ●最先端プロセス
- ●大規模高速LSI設計技術
- ●低消費電力CMOS RF設計技術

[車載品質に対する取組み]

車載カメラソリューション

近年の自動車には、フロント、サイド、リアなどの車外カメラや車室内カメラなど多数のカメラが搭載されています。これらのカメラはADAS(先進運転支援システム)/AD(自動運転)のための全周囲モニタ、自動駐車アシスト、ドライブレコーダ、ドライバー監視システムといった用途に用いられています。当社ではこれらCMS(カメラモニタリングシステム)向けなどに使用されるASSPやカスタムSoC(ASIC)の設計開発ソリューションを提供。車載向けISP(イメージシグナルプロセッサ)の提供により、さらにその性能・品質を向上させ、お客様の安全で快適な運転をサポートします。

[製品ラインアップ]

分 野	製 品	特 長
車載カメラ	MB86R11/12/13	Cortex®-A9、3D GPU、 SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	MB86R24	Cortex®-A9 Dual、3D GPU、 SEERIS® (Socionext 2D GPU)
	SC1810	Cortex®-A9 Quad、3D GPU、 SEERIS® (Socionext 2D GPU)、 VPU(Vision processor unit)、 CODEC(H.264)、M-JPEG Decoder

[テクノロジー]

- ●2D グラフィックスIP SEERIS®
- ●VPU(Vision Processor Unit)
- ●車載向けISP(Image Signal Processor) ※開発中