

シリコンラボ、業界初のデジタル UV インデックス・センサ 「Si1132/Si114x」を発表

スマートフォン及びウェアラブル・コンピューティング製品向けに紫外線量、周囲光及びバイオメトリクスを測定するシングルチップ・オプティカル・センサ

卓越したアナログ設計技術で、高性能ミックスシグナル IC を設計・販売するシリコン・ラボラトリーズ社（本社：米テキサス州オースチン、Nasdaq: SLAB、以下：シリコンラボ）は、太陽光紫外線量、心拍数 / 脈拍数及び血中酸素飽和度の測定や、スマートフォン及びウェアラブル・コンピューティング製品の近接 / ジェスチャ制御用に設計された、業界初のシングルチップ・デジタル UV（紫外線）インデックス・センサ IC を発表しました。シリコンラボのオプティカル・センサ・ファミリの新製品「Si1132/Si114x」は、リストバンド / アームバンド型活動量計、スマートウォッチ及びスマートフォンに最適です。UV インデックス・センサの機能に加え、健康フィットネス・アプリケーション向けに周囲光及び赤外線（IR）近接センシング機能も搭載しています。

10ピン 2mm x 2mm QFN パッケージで供給される Si1132/Si114x UV は、サンプル及び量産数量で提供中です。Si1132 の 1 万個時の参考単価は 1.10 米ドル、Si114x の 1 万個時の参考単価は 1.32 米ドルから。UVIrSlider2EK 評価キットは、50 米ドル（メーカー希望小売価格）。Si1132 / Si114x UV インデックス・センサの詳細や、サンプル及び開発ツールのご注文については、www.silabs.com/optical-sensor をご参照ください。

ウェアラブル端末や携帯電話を差別化するために有害な紫外線からユーザを守る機能を追加しようと、家庭用電化製品における紫外線検出の需要が高まっています。紫外線計測機能は、日焼けによるリスクが高い人や、日光の浴び過ぎを懸念する人に役立ちます。UV センサを搭載した製品では、累積紫外線量を計測し、外で運動している時にエンド・ユーザーが浴びる紫外線量が健康を害するレベルに達する前に通知することができます。世界保健機構（WHO）によって標準化されたデジタル UV インデックスは、日光の強さと線形関係にあり、国際照明委員会（CIE）によって定義された红斑作用スペクトルに基づいて重み付けされます。この重み付けにより、UV-B と UV-A を含む異なる波長の日光に対する肌の反応の標準的な目安が得られます。

従来の UV センサは、紫外線を検知するフォトダイオードに、外付けのマイクロコントローラ（MCU）、アナログ・デジタル・コンバータ（ADC）及び信号処理ファームウェアを組み合わせることで構成されています。これらすべての機能を、コンパクトな 2mm x 2mm のパッケージによるシングルチップ・ソリューションで提供するのは、シリコンラボが初めてです。これは、基板面積縮小と部品（BOM）コスト削減に役立ちます。新たに発売された UV センサ・ファミリには、次のデバイスがあります。

- Si1132: デジタル UV インデックス値読み取り用に業界標準の I²C インタフェースを搭載した UV インデックス及び周囲光センサ
- Si1145/46/47: ジェスチャ検知用に 15 種類のドライブ・レベルを選択可能な内臓 LED ドライバを 1 / 2 / 3 個搭載する UV 及び IR 近接 / 周囲光センサ

Si1132/Si114x に加速度計を組み合わせることで、ウェアラブル・アプリケーションに睡眠トラッキング機能を実装できます。さらに、各センサは赤外線と可視光線両方の照度を測定できるため、複数の光源が混在する環境においてバックライト制御を強化できます。これは、エンド・ユーザーの気を散らすことなく、バックライトをうまく調整し、目の疲れを軽減して消費電力を抑える、低コストながら効果的な方法です。

Si114x センサには LED ドライバが搭載されているため、健康フィットネス活動量計向けの反射型センサを利用した心拍数及び血中酸素飽和度計測機能と、エンド・ユーザーによる遠隔操作に対応する非接触インタフェースの実装が可能です。Si1146 には 2 個、Si1147 センサには 3 個の赤外線 LED ドライバが搭載されており、高度なモーション検知及びジェスチャ検知が可能です。Si1146 では、z 軸及び x 軸のモーション検知及び非接触制御が可能です、Si1147 では 3 軸目が加わって 3 次元のモーション検知が可能です。両センサには、後処理によってジェスチャを特定可能な反射率測定機能があります。

Si1132/Si114x は、直射日光を含む幅広いダイナミック・レンジの光源下で優れた性能を発揮します。堅牢なセンシングアーキテクチャは、128kLux までの照度を検出可能な周囲光センサも備えています。フォトダイオードの応答と、関連するデジタル変換回路により、人工照明のフリッカ・ノイズ及び自然光のフラッタ・ノイズへの耐性に優れます。

UV インデックス・センサの超低消費電力アーキテクチャにより、小型バッテリーでウェアラブル端末のデザインを薄型化できるとともに、1 秒当たり 1 回の UV 測定を行う場合の平均電流が 1.2 μ A のため、バッテリー寿命を延ばせます。競合製品と比べてはるかに低消費電力で、より優れた感度と検出範囲を実現できます。高感度な IR センサは、25.6 μ s の IR-LED オン時間)によって、最大 50cm の検知範囲を実現しながら、モーション検知 / ジェスチャ・アプリケーションのバッテリー寿命を大きく延ばします。LED 電流の動的調整により電力消費がさらに抑えられます。

シリコンラボでアクセス、パワー、及びセンサ製品担当バイスプレジデント兼ゼネラルマネージャを務める Mark Thompson はこうコメントしています。「ウェアラブル端末の設計には、高集積、省面積、低消費電力のソリューションが要求されます。このようなニーズに応え、革新的な健康フィットネス・アプリケーション向けに周囲光及び IR センシング機能も搭載したデジタル UV インデックス・センサを業界初のシングルチップで提供します。シリコンラボは、省エネルギー MCU、ワイヤレス MCU、及びトランシーバからなる幅広いポートフォリオと、その他センサのラインナップを提供している唯一の UV インデックス・センサ・メーカーであり、それらをシステム・ソリューションに統合することで、急成長するウェアラブル市場に対応できます。」

シリコンラボは、ウェアラブル端末の開発者向けに、テスト、キャラクタライゼーション、試作品製作、及びソフトウェア開発を容易化する総合的なハードウェア及びソフトウェア・ツールを提供しています。UVIrSlider2EK UV/IR 評価キットは、シリコンラボのオプティカル・センサ用の先進的な開発プラットフォームです。超低消費電力 MCU の C8051F800 によって制御される UVIrSlider2EK では、Si1146 センサが 2 個の IR-LED に接続されており、

UV インデックス測定、先進の 2 次元 /2 軸非接触ジェスチャ検知、及び物体近接検知が可能です。IrSlider2EK には、5 個の LED 上に 5 段階の家庭用 UV 強度インデックスを表示するファームウェアが事前設定されています。デモ・ソフトウェアには全 UV インデックスを表示する GUI と、8 個の可視光 LED を使用して左 / 右 / 一時停止のジェスチャ検知を行う IR スライダのデモが含まれます。さらに、周囲光検知、近接検知、及びジェスチャ検知アルゴリズムを実現するソフトウェア・ソース・コードのサンプルを提供します。

シリコン・ラボラトリーズ社について

シリコン・ラボラトリーズ社(Silicon Laboratories Inc.、本社: 米テキサス州オースチン、www.silabs.com)は、卓越したアナログ設計技術で高性能なミックスドシグナル IC を幅広いアプリケーション向けに設計する、業界大手半導体メーカーです。シリコン・ラボラトリーズ社の多様な高集積製品と特許は、ミックスドシグナル設計において長年にわたる経験と実績を有する業界最先端のエンジニアリング部門が開発しています。シリコン・ラボラトリーズ社は、北米、ヨーロッパ、アジアの各地に設計、エンジニアリング、マーケティング、販売、アプリケーションの拠点を置いています。会社概要・事業内容の詳細は、www.silabs.com をご覧ください。

ご注意

このプレスリリースには、シリコン・ラボラトリーズ社の現時点における期待に基づく予測が含まれていることがあります。このような発言にはリスクと不確実性が伴います。様々な重要な要素が原因となって、予測とは異なる結果になることもあります。シリコン・ラボラトリーズ社では、投資家の方々に社の将来性をお伝えすることが重要と考えますが、正確な予測や管理が不可能な事態が今後発生するかもしれません。シリコン・ラボラトリーズ社の財務成績に影響を与え、実績が将来的記述と著しく異なる場合の要因の詳細については、シリコン・ラボラトリーズ社が米国証券取引委員会(SEC)へ最近提出した書類をご覧ください。

Silicon Laboratories, Silicon Labs, Silicon Laboratories ロゴ, EFM, EFM32, EFR, Energy Micro, Energy Micro logo, combinations thereof, “the world’s most energy friendly microcontrollers”は、Silicon Laboratories Inc.の登録商標・商標です。ARM, Cortex-M0/M0+/M3/M4, Keil は ARM Limited の登録商標・商標です。その他の登録商標・商標は、それぞれの所有者にその権利が帰属します。

###

報道関係者お問合せ先

シリコン・ラボラトリーズ社 Dale Weisman (グローバル広報マネージャ)

TEL: (米国)1-512-532-5871 E メール: dale.weisman@silabs.com

公式 Twitter アカウント <http://twitter.com/silabs> 公式 Facebook アカウント <http://facebook.com/siliconlabs>

シリコンラボ製品紹介サイト www.silabs.com/parametric-search.

ミアキス・アソシエイツ 河西 E メール: kasai@miacis.com

記事ご掲載時のお問合せ先

シリコン・ラボラトリーズ Y.K. TEL: 03-5460-2411(代表) www.silabs.com