

プロセッサーマーケット：CPU、GPU、そして APU が成功への鍵を握っています。

四半期ごとのプロセッサ マーケットモニター - Q1, 2021

マーケットの原動力；

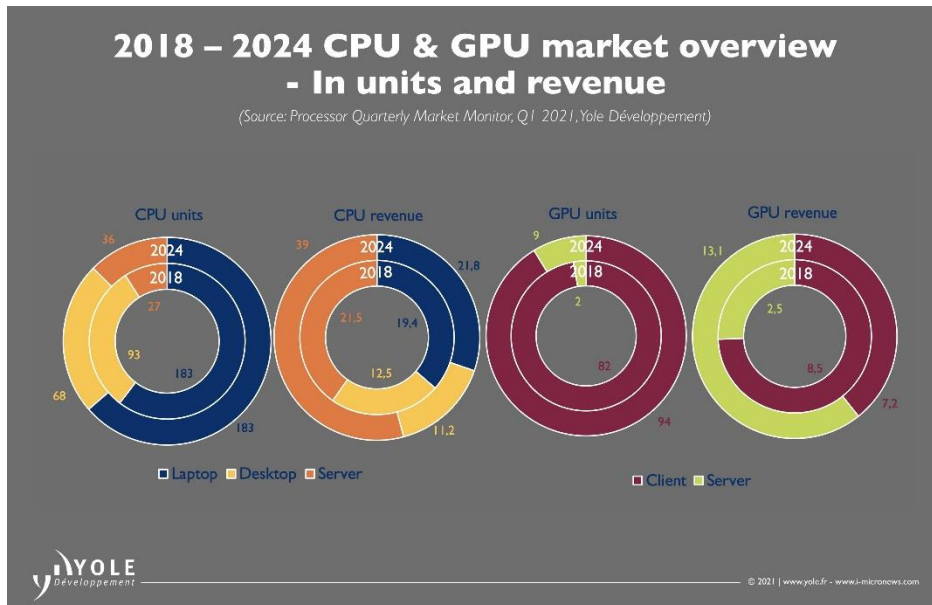
- 重要な状況；
- ◆ 2021 年に APU マーケットは設計者に 440 億ドルの収益をもたらしますが、CPU の収益は 700 億ドルまで成長すると予想されています。
GPU は 2020 年に 150 億ドルの収益がありますが、2025 年には 250 億ドルを遥かに超え、継続的な成長が予想されます。
- ◆ 米中の貿易紛争-状況：
中国は長期的に Huawei を維持しようと様々な手段を手掛けてくるでしょう。
又、中国は米国を拠点とする企業に相変わらずに報復措置を講じる可能性があります。今後のバイデン政権の政策変更を注視しています。
一方、Huawei が欧米マーケットから苦戦している中で、同じ中国企業にも関わらず Xiaomi はパーソナルデバイスマーケットでは手強い相手として着実に位置づけを構えています。
- ◆ COVID-19 発生：
不確実な経済と供給網の課題は、2021 年前半に特定の高級家電製品の需要と供給の両方に影響を与えました。その中で、2021 年の丸一年を通してファンウンドリとチップ設計者が堅実に取り組んだため、かえって電子製品の生産は強くなったままです。

プロセッサの展望は、AMIDST の世界貿易紛争と設計者の革新を再編成しています

新しいアプリケーションの発見と確立されたアプリケーションを維持しながら、CPU、GPU、そして APU はプロセッサマーケットにおいて次の 10 年を牽引する大事な鍵を握っています。

最近の出来事は大規模なプロセッサマーケットの再編成となりました。再編成とは、Apple が Mac プロセッサ用にイン-ハウス設計に対するチューニング、データセンターでコプロセッシングを加速する彗星のような GPU の登場、そして米中貿易戦争に APU 供給網が再構築する事などが含まれています。

Yole Développement (Yole)のコンピューティングとソフトウェア、テクノロジーとマーケット分析家である **John Lorenz 氏**は“APU は最新の”スマート“デバイスが可能にする多くの機能を管理したり、実行したりする度に非常に重要な役割を果たすチップである。 実際、より多くの消費者向けのデバイスが常にオン状態で、且つ常に接続されると、APU は従来より電力を消費する x86 ベースに代われる魅力的なデバイスになれる。”と述べました。



接続されるコンシューマデバイスのスペクトルに出現する APU は、2020 年 1 年だけで 370 億ドルの収益がありました。それに、PC とサーバー用の CPU (610 億ドル)、PC とサーバー用のディスクリット GPU (170 億ドル)を追加すると、このプロセッサマーケットの大部分は設計者に 1,150 億ドルの収益をもたらしました。

これらのマーケット間の境界線は、Apple が自家製の PC に APU ソリューションに関心を示すなど、どうも最近の開発は曖昧になってきています。もし、MI が十分な成就を収めた場合、このマーケットでは、より多くの x86 ベースのソケットが APU に移行する可能性が表れると可能性があります。

プロセッサマーケット: 激動の 2020 年が興味深い 2021 年を牽引する | 四半期ごとのマーケットモニタリング

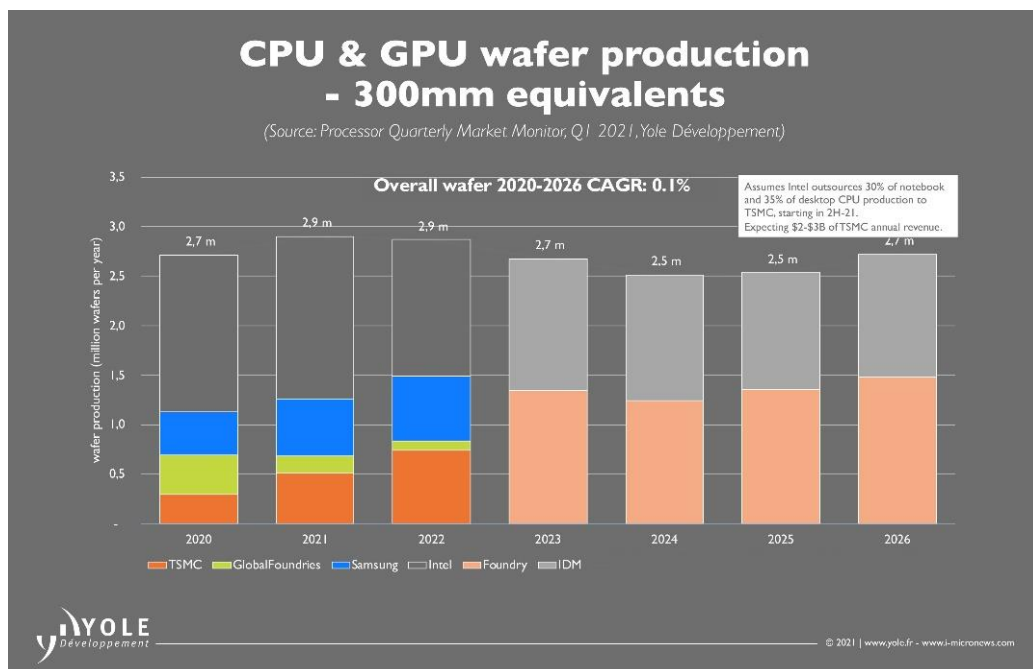
多くの災難をもたらしている COVID-19 は別としても、2020 年は従来のプロセッサの展望にも多くの変化をもたらしました。Yole Développement (Yole) は、2021 年の第 1 四半期の Processor Quarterly Monitor, Q1 2021 で発表しました。新しい MacBook と Mac Mini コンピュータのためにインハウスプロセッサ設計の実行を成功しますと多くの ARM ベースの PC

への新たな扉を開ける可能性を示しました。また、一部の製品をアウトソーシングする Intel は IDM ビジネスモデルに幾つかの脆弱性を示しています。そして、データセンターから Edge に成長する AI トレーニングと推論された結論は、次世代半導体市場の成長を示唆しています。

市場調査と戦略コンサルティング会社、Yole は COVID-19 パンデミックの開始から 1 年後における現在の市場の状況を考察するように勧めています。i-Micronews で関連する記事全文をご覧ください。

次世代への動向は？

アプリケーションプロセッサ業界において長期的な傾向は OEM で差別化を図りながら、高機動性のパワーと BOM の範囲内で、最終製品の処理能力を向上する事です。同様に、システム設計者はマイクロプロセッサの空間にて増加し続ける効率を持続的に増えるコンピューティングの機能で配置しようとしています。或る場合によっては、AI のトレーニングや推論のように、新しいハードウェアとソフトウェアを導入しないといけません。設計者、IP ライセンサー、そして製造業者は、ニュートラルネットワークの処理でディープラーニングと人工知能の革新に集中するだけではなく、従来のコンピューティングとグラフィックスの領域に対して単純に機能の追加する条件を満たすためにパートナーにならないといけません。



Yole のコンピューティングとソフトウェア、基礎分析家である Tom Hackenberg 氏は“実際に、人工知能の有効化(スタンドアロン、又は組み込み AI アクセラレータによって)は、プロセッサ設計者と OEM にとって最も新しい差別化要素である。益々増大していく計算能力

を半導体デバイスに詰め込むことは、長年のコンピューティング業界においては長い間トレンドだった。プロセッサの次なる 10 年も例外ではない。但し、コンピューティング機能のユニットに対してコスト低下率が鈍化するのを見てきたため、プロセッサ設計者は過去のレベルに対して継続してコンピューティングの改善とコストの増加を受け入れるか、イノベーションを調整してコストの低下率と過去の BOM 及びマージンバンド内に妥協するかを選ばないといけな

い。 ”と述べました。

Yole の分析家達は、設計者の決定は設計者が具体的にどんなターゲットを対象とするかによって左右されるとのことです。この業界内で設計者達の原動力は進化し続けており、四半期のマーケットモニターは洞察の利点を探している人にとって重要な手がかりです。



Yole の Processor Quarterly Market Monitor は定期的に 3 月 (Q1)、6 月 (Q2)、9 月 (Q3)、12 月 (Q4) の初めに発行しています。これらの発行する目的は、急速に変化するマーケットの動向を詳細に把握する事と多くの主要な関係者の情報と戦略を広く知らせることです。

また、Yole のパートナーであるリバースのエンジニアリングと会計会社、System Plus Consulting は Apple M1 System-on-Chip report をリリースしました。System Plus Consulting's report は Apple M1 の全てを詳細に説明するために多様な特徴を見せてます: IP ブロック領域の補正測定で高レベルなチップアーキテクチャを理解するためのフロアプラン分析、新しい TSMC 5nm プロセスの最も興味深い機能を明らかにするフロントエンドの構造分析、パッケージ構造のバックエンド構造分析、そして詳細な製造コスト分析。詳細な説明はこちら [here](#) から入手できます。

さらに、マーケット調査と戦略コンサルティング会社、Yole は幾つかのコンピューティング関連のレポートをリリースしました。 i-Micronews でご覧になってください。 i-Micronews では、我々に関する詳細情報を入手できます。

Press contacts

Sandrine Leroy, Director, Public Relations, sandrine.leroy@yole.fr

Marion Barrier, Assistant, Public Relations, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon – France – +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

About the analysts

John Lorenz is a Technology and Market Analyst, Computing & Software within the Semiconductor, Memory & Computing division at Yole Développement (Yole), part of Yole Group of Companies. John is engaged in the development of market and technology monitors for the logic segment of advanced semiconductors, with an initial focus on processors. Prior to joining Yole, John held various technical and strategic roles at Micron Technology. On the engineering side, his roles included thin film process development and manufacturing integration on DRAM, NAND, and emerging memory technologies and industrial engineering / factory physics for the R&D fab. On the strategic side, John ran the memory industry supply & capex model for corporate strategy / market intelligence, and established the industry front-end costing model within strategic finance. John has a Bachelor of Science degree in Mechanical Engineering from the University of Illinois Urbana-Champaign (USA), with a focus on MEMS devices.

Tom Hackenberg is a Principal Analyst for Computing and Software in the Semiconductor, Memory and Computing Division at Yole Développement (Yole). Tom is engaged in developing processor market monitors and research into related technology trends. He is currently focused on low and ultralow power solutions such as MCUs. Tom is an industry leading expert with more than a decade's experience reporting on markets for semiconductor processors including CPUs, GPUs, MPUs, MCUs, SoC ASICs & ASSPs, FPGAs and configurable processors. Tom is also well-versed in related technology trends including IoT, heterogeneous processing, chiplets, AI and edge computing. Prior to joining Yole, Tom was a principal analyst at OMDIA, IHS Markit and began processor market research in 2006 for IMS Research. He worked with market-leading processor suppliers developing both syndicated and custom research. Tom holds a BSECE from the University of Texas at Austin specializing in Processors and FPGAs.

As a Technology & Market Analyst, Computing & Software, **Adrien Sanchez** belongs to the Semiconductor, Memory & Computing division at Yole Développement (Yole), part of the Yole Group of Companies. In collaboration with his team, Adrien produces technology & market analyses covering computing hardware and software, AI, machine learning and neural networks. Prior to Yole, he worked as an intern at AW Europe (Belgium), where he focused on image recognition & comprehension for ADAS. He also worked at ACOEM (France), where he focused on real-time sound classification using deep learning and edge computing. Adrien graduated with a double degree at Grenoble Institute of Technology PHELMA (Grenoble INP Phelma, France) and Grenoble Ecole de Management (GEM, France), and he earned an MSc on AI at Heriot-Watt University (Edinburgh, UK).

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit [i-Micronews](#)

###