

Windows10のサポート終了に向けて、続々とパソコンの新機種が発売されていますね。Copilot PCとかAI PCという単語を見かけます。

今こそ
知りたいDX /
vol.19
(Ver2.0)

AI PCってなんだ？ AIが搭載されたパソコン？

なんとなくはわかるけど、しっかり押さえておきたい「AI PC」を特集します。



AI PCとは？

株式会社MM総研 (ICT関連のマーケティング・リサーチ企業) は以下のように定義しています。

- ① AI推論・処理用のニューラル・プロセッシング・ユニット(NPU)を内蔵するCPUを搭載していること
- ② 内蔵のNPUおよびGPUなどを活用し、デスクトップ側でAI処理を高速化するプログラムをOS、アプリ、ブラウザレベルで利用することができる。
- ③ 現時点で想定するキーコンポーネントの性能としてNPU40Tops前後以上、メモリー16GB以上

*キーコンポーネントとは、「主要部分」という意味



ちょっとまって!!そもそもNPUって何?CPUとの違いは?GPUって?

NPU (Neural Processing Unit) とは？

NPU (Neural Processing Unit) は、AI (人工知能) や機械学習のタスクに特化したプロセッサです。CPUやGPUと比べて、特定のAI処理を効率的に行うために設計されています。

それぞれの違いを簡単に説明しますね。

ニューラルネットワークという言葉も一緒に説明しますね。簡単に言うと、人間の脳の仕組みを真似して作られたコンピュータープログラムのことです。コンピューター上で作られた「学ぶための仕組み」で、写真を見て何が映っているのか判断したり、音声を聞いて内容を理解したりします。

NPU
(Neural Processing Unit)

特化分野

ニューラルネットワークの計算に最適化されています。特に、機械学習やディープラーニングの推論処理に優れています。推論処理とは、今まで学習した知識を使って、新しいデータに対して予測や判断を行うこと、学んだ知識を使って答えを出す作業のことです。

特徴

高速な計算や演算を効率的に行い、リアルタイムでのAI処理が可能です。省電力で動作するため、モバイルデバイスにも適しています。

CPU
(Central Processing Unit)

特化分野

汎用的なタスクを処理するためのプロセッサです。アプリケーションの実行やOSの制御など、幅広いタスクに対応します。

特徴

並行処理が発生しない、シングルスレッドの処理に優れ、一般的な計算処理を行います。AI処理においては効率が劣ることがあります。

GPU
(Graphics Processing Unit)

特化分野

グラフィックス処理や映像作成に特化していますが、並列処理能力が高いため、AIのトレーニングや大規模データの処理にも利用されます。

特徴

大量のデータを同時に処理できるため、ディープラーニングの学習において高いパフォーマンスを発揮しますが、消費電力が高いという特徴があります。

もう少しわかりやすく説明します。

AIパソコンには、NPUというAI処理専用のプロセッサが搭載されています。これにより、テキスト生成や画像認識などのAIタスクを高速に処理できるようになります。

従来のPCでは、AI処理をクラウド上で行い、その結果をPCに送信することが一般的でした。

しかし、AIパソコンでは多くのAI処理をPC内部で行えるようになり、通信遅延がなく、クラウドやビッグデータ上で情報が使われることもなくセキュリティも向上します。

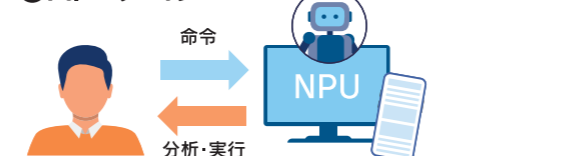
またAIの普及や世界各国での利用が爆発的に拡大していることによる、データセンターの建設ラッシュ、施設の「消費電力」も加速度的に増えており、電力不足が全世界的に、また日本でも喫緊の課題になっています。AIパソコンに搭載されている、NPUは、AI処理を効率的に行うため、従来のCPUやGPUに比べて消費電力が小さい設計にしています。また、エッジ(オンプレミス)で、処理を行うことで、通信・クラウド処理・データセンターの消費電力も抑えることができます。

AIパソコンは環境にやさしいデバイスともいえるのです。

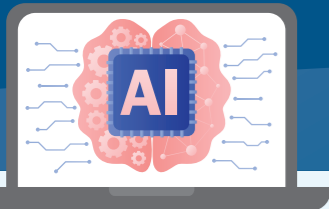
●従来のパソコン



●AIパソコン

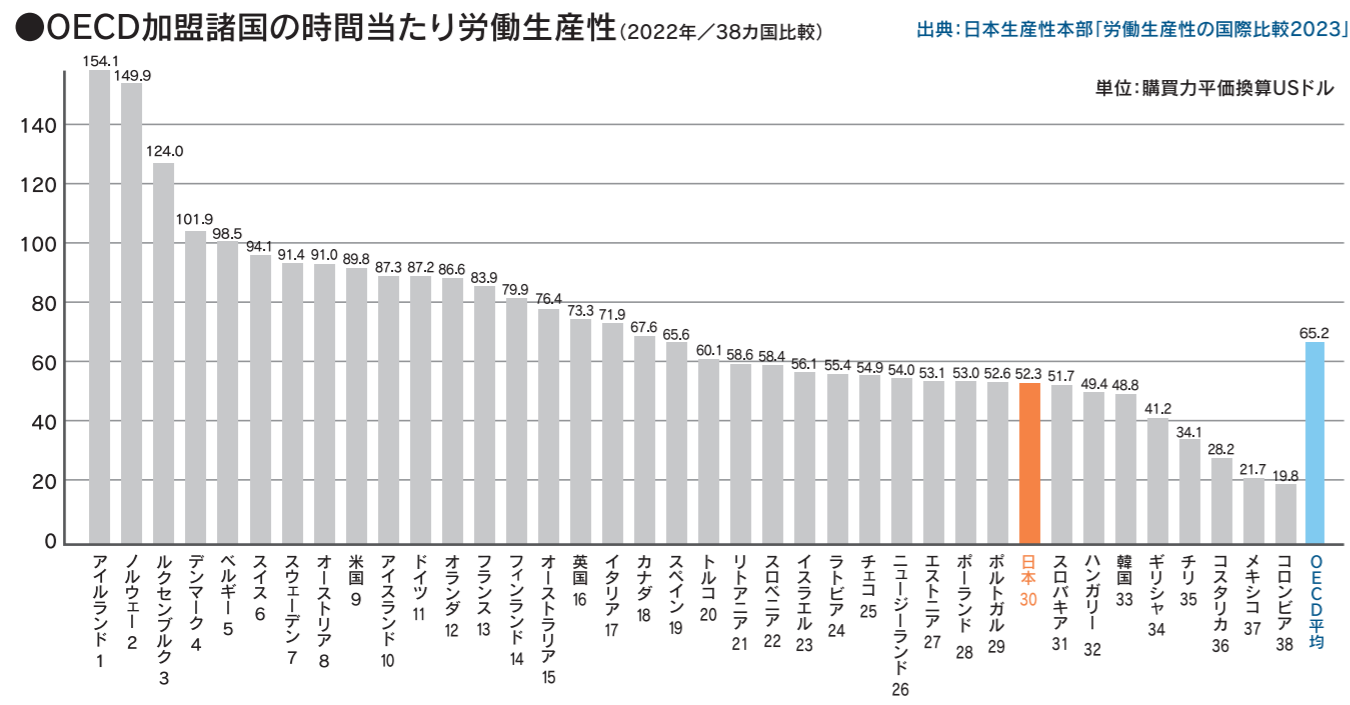


NPUはAI処理に特化しており、特に推論タスクで高い効率を発揮します。CPUは汎用的なタスクに対応し、幅広い用途で使用されます。GPUは並列処理に優れ、AIのトレーニングやグラフィックス処理に強みがあります。



AIパソコンってどんなメリットがあるの？本当に生産性向上のツールになる？

残念ながら、日本は生産性が低い国と言われています。ブルーカラーは、「カイゼン」や「ジャストインタイム」などに例を見るように日本が世界に誇る現場力で高い生産性を誇っていると自覚しています。工場の製造に関わる人や建設現場、ホテルや新幹線などの清掃員の方など、素晴らしい生産性の高い働き方を実践されています。とりわけ世界と比較して低いと言われるのがホワイトカラー、つまりオフィスで働く人や営業職や管理職、バックオフィスの経理業務、労務管理業務などは生産性が低く、日本全体の順位を下げる要因になっていると言われています。



上図はOECD(経済協力開発機構)加盟国の国際比較です。なんと、日本は38か国中30位になっていて、かなり下位ですね…。2010年くらいまでは20位くらいのランクだったのですが…。ちなみに製造業だけで見ると、現在18位です。半分より上位ですね。ただ、2000年には日本の製造業の生産性は1位でしたから、この20年間で他国に追い抜かれてしまったことは事実です。



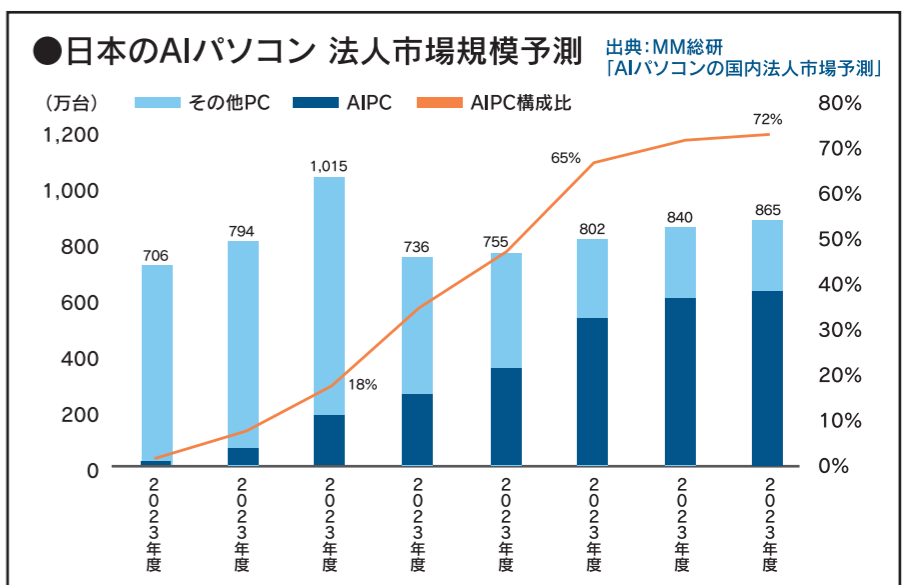
そんな生産性の低い国の救世主となる可能性を秘めたのがAIパソコンです。ホワイトカラー業務を助け、生産性を上げる原動力、きっかけになることを期待されているのが、AIパソコンです。パソコンのユーザーがAIを意識しなくても「いつの間にかAIを活用できている」といった効果が期待できるでしょう。「IT苦手意識がある」「パソコンは通常業務に使っているけど、AIとなるとよくわからないし、怖い…」といった方もいつの間にかAI活用しながら仕事ができるようになります。

中小企業はIT人材を採用するのは困難です。IT人材のピンチヒッターとしての役割も期待できるでしょう。AIパソコンのようにAIが標準搭載されているようなデバイスを使うことによって、AIの専門知識や人材がいなくても活用がスタートできます。特に生成AIの得意とする、情報整理、検索等の時間短縮、翻訳、要約、図解化、文書や画像などの作成はホワイトカラーの現場で多くの時間を占めている業務です。業務をAIに任せることによって大幅な時間短縮、ミスの撲滅、そして価値の高い仕事へ時間を投資することができます。



日本のAIパソコンの将来出荷予測

では最後に日本のAIパソコンの将来出荷予測を見てみましょう。こちらMM総研の調査資料です。2028年にはパソコン全体の出荷の50%を超え、2030年には70%がAIパソコンになると予測されています。



「AIは怖い」「人材がないし専門知識もない」「使えるかどうか分からない」といった理由でAI時代への備えを怠ることは、変化が大きく、動きも早いビジネス環境・グローバル競争・労働力不足対応などに後れを取るようになります。来年のWindows 10サポート終了を「契機」にパソコンの導入を「消費コスト」から「未来への投資」に切り替えませんか？



当社は、パソコンだけでなく、ネットワーク機器やクラウドサービスなど、AI社会に最適なご提案をいたします。ぜひご相談ください！

