

科学技術の潮流

JST 研究開発戦略センター

40

機械学習は怪物

これまで汎用プロセスに支えられて進歩してきた。しかし、その性能向上は限界に達しつつある。一方で、機械学習技術の進化に伴い、必要とされる計算量は爆発的に増大している。2010年までは必要な計算量は2年で2倍であったが、10年以降はほぼ3・4カ月

性能向上に期待

この計算量の増大に対応するためには、図に示すように、新たなプロセッサやコンピュータ、あるいはその

の法則の限界が、まさに絶妙のタイムミングで重なったことになる。新たなプロセッサが開発されている。特に、アナログ計算型のプロセッサが注目されて、セッターが注目を集めている。多値の演算を低消費電力でできること、そこに、データセンターの運用や管を人々に届けることが重要である。そのため

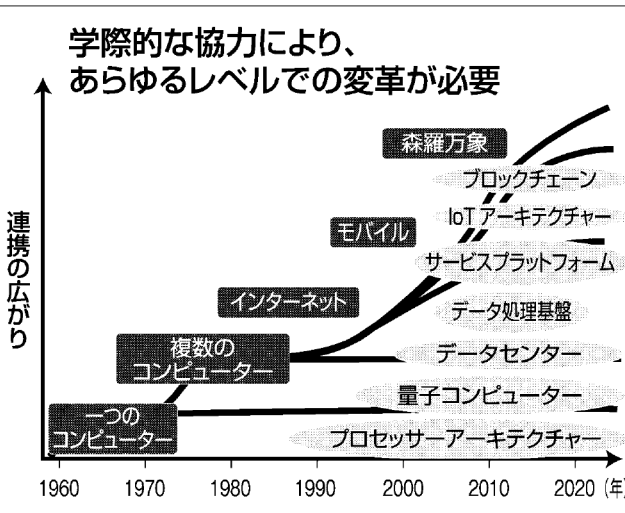
サービス基盤 学際協力がカギ

に2倍で増えている。機械学習は計算資源を食へ尽くす「怪物」である。膨大な計算量を必要とする機械学習技術の進展と、ムーア



科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センターフェロー(システム・情報科学技術ユニット) 高島 洋典

79年京都大学大学院修了、同年NEC入社。同社中央研究所支配人などを経て、12年より現職。情報通信分野における技術・社会動向の俯瞰調査ならびに、戦略的研究プロポーザルの作成に従事。



これらの複合体としての慮すべき点がまだまだデータセンター、サーある。従来とは全く異なる原理で動作する量ベルでの性能向上が期待される。布線論理型やニューが、実用的な性能に達するにはまだまだ研究開発が必要である。米国大手IT企業は、それぞれの規模なデ、また、これらの機能は、さまざまなサービスを結びつけ、新たなサービスを創り出し、それらが人々に届けることが重要である。そのため

には、サービスプラットフォームが重要であり、それとともにIoT、電子素子、装置、ソフトウェア、アプリケーションまで多くのレイヤーと複数の学問領域の連携が必須である。学際協力がカギである。(金曜日掲載)