

[巻頭言]

2013 年東北大学及びサイバーサイエンスセンターへの期待

公益財団法人仙台応用情報学研究振興財団
理事長 野口 正一

2012 年は我が国にとって必ずしも明るい年ではなかったと思います。

一向に改善されない日本の経済、伸びない GDP、かつて日本を牽引したエレクトロニクス産業の急速な衰退、そして領土問題等。これら多くの要因で我々の周囲には大きい閉塞感が漂っていました。

今、2013 年に向けて日本はどのように復活できるのでしょうか。この目的に向けて大学を中心とするアカデミアはどのように貢献できるのでしょうか。

この問題が 2013 年の初頭、我々に課せられた大きい課題だと思います。

即ち、2013 年に向けて日本の進むべき進路、そしてどのような輝く未来を具体的に我々は描くことができるのか。

この中で重要な課題の一つが日本の産業構造のドラスティックな再構築の問題です。

日本の産業力はかつて世界的なコモディティの分野で圧倒的な力を持ち、現在の日本のポテンシャルをここまでに高めることができたわけです。

しかしながら、この分野は新たに台頭してきた新興国の産業の力のもとで自動車を除く多くの分野で決定的な差をつけられてきました。

この分野で再び日本が覇権を取り戻すためにはコモディティのビジネスで決定的に他に勝てる製品開発のシナリオがなければ不可欠ですし、当面は大変に難しいと思います。

一方、現在の日本は世界最高水準の物作りの技術、また新素材の開発の分野でも圧倒的な力を持っています。当然この技術を具体的に産業化していくことは大変大事なことです、これだけでは日本を支える産業基盤として考えることは難しい。とすれば、これらの技術を集大成し、新しいビジネスモデルを構築していくことが大事となります。

異種分野の技術の知的資源を活用し、総合的な社会システムのインフラの構築技術ができれば、他国に先駆けて日本にとっての大きいビジネスが創出できるものと思います。そしてこれを支える技術は異種の巨大データベースを活用し、社会インフラに対応するクラウドシステムの構築技術、つまり大規模なスマートコンバージェンスを可能とする技術です。

対象となる分野としてはエネルギー資源を中心とした Smart City、水資源を中心とした環境社会システム、交通、Logistic を中心とした社会システム等数多くの分野で多くの産業が創出される可能性があります。同時に多くの新しい雇用も生まれます。

以上のことを換言すれば、すでに日本が絶対的な力として獲得している各産業分野の高度の知的資源をベースに高度なスマートコンバージェンスをベースとした新しい総合的な情報処理システムの開発が早急に解決すべき課題ということです。

しかしながら、この問題を解決するための基本的な技術はいまだ十分に開発されているとは思えません。

この技術を達成するための最も重要な課題は **heterogeneous** な巨大データをどのように一元化し、目的とする分野に最大限有効な情報を提供させる技術です。このためにはいくつかの重要な研究課題を解決しなければなりません。

第一が **heterogeneous** な情報環境における巨大データベースをどのように効率的に一元化するかということ。

このためには **heterogeneous** な環境のデータを一元化する共通プラットフォーム構築の問題が重要となります。当然データ送受信の要である新しい通信プロトコルの開発も必要となります。これらの問題をどのようにして開発していくか、特に共通プラットフォーム問題解決を含めての国際標準化への問題は重要となります。

次の重要な課題は巨大データ処理のための知的エンジンとそれを管理する巨大センターの開発です。

このセンターはシステムを構成する各個別の要素に実時間で必要とする情報を提供しなければならない。以上、総括すれば夫々の目的に対応した分野のための巨大クラウドの構築技術の開発が中心的課題です。

以上のような一般論の上で東北大学はどのようなプロジェクトを行うことができるのでしょうか。

あくまで私見ではありますが、次の三つの大きい分野があると思います。

第一は現在医学系を中心に推進されている巨大な人間のゲノム情報の活用です。この情報を新しい医療、健康、介護、福祉等の世界に活用する技術が生まれれば大きい新しい産業の創出が可能となります。

第二に東北大学が世界に誇る多様な分野の材料物性の巨大データベースの活用です。新しい材料の創出とこれをベースに知的生産システムとのコンバージェンスにより、新しい産業が創出されるでしょう。

第三が現在東北大学の通研が中心に NICT との間で研究開発を推進している“大震災に対応できる次世代情報・通信システム構築”のプロジェクトです。

このプロジェクトが産業創出の面からさらに解決すべき一つの重要な課題は国、自治体、企業の持つ情報システムと本次世代情報・通信システムとの総合的な融合技術です。

このプロジェクトが開発されれば日本のみならず諸外国でも展開できる新しい産業創出の基盤となります。

以上のような状況下で上に述べたプロジェクトが産業創出の面からも推進されれば、これらは東北大学の更なる社会貢献の柱になると思います。

最後に以上のプロジェクトを推進する上で巨大な知的資源を保有し、活用している当サイバーサイエンスセンターはスマートコンバージェンス技術推進の中核の機関として重要なミッションを果たすことができると強く期待しています。