特　集　＜ハイテク推進セミナー＞

最先端の『ビッグデータ』にようこそ!
～ ビッグデータが社会を変える ～

主催　一般社団法人 生産技術振興協会
共催　一般社団法人 大阪大学工業会
後援　近畿経済産業局、大阪商工会議所、NPO法人 エコデザインネットワーク

開会挨拶
〈生産技術振興協会　理事長　伊東一良〉

皆さん、おはようございます。生産技術振興協会の理事長を務めております大阪大学の伊東と申します。本日は多数の方々にお出でいただき、ありがとうございます。何よりも先にご紹介したいことは、昨日夕方のノーベル物理学賞の発表です。赤﨑先生、天野先生、中村先生が受賞されることが決まりました。私の専門は応用物理学ですが、応用物理学関連の方々が、永年頑張ってこられて受賞されました。大変喜ばしいことです。さて、この生産技術振興協会の歴史は長く、1949年に発足し、すでに65年になります。大阪大学を中心とする教育機関と関西の企業との技術交流を通じて技術の普及を図ることを推進して参りました。本日は「ビッグデータが社会を変える」をテーマに、ハイテクセミナーを開催いたしますが、6名の講師の方々にご講演いただきます。この「ビッグデータ」の出現は、コンピューターの能力の格段の発展が、その背景にあると思っています。私はコンピューター画像処理を学生時代に研究しておりましたが、その頃は大型計算機が主流でした。これが大変有用だということで、小型化され、研究室に入るようになった。これがミニコンと呼ばれました。当時の演算速度は1命令が1マイクロ秒、1秒間に100万回の命令が実行できました。これを1メガ（100万）ヘルツのクロックという言い方をします。これでも十分速いと言われていました。当時は、掛け算は足し算を繰り返す形でやっていたのですが、このミニコンは掛け算を1回の命令でやった。これもすごく早いと言われていました。ところが、最近の皆さんの机の上のパソコンのクロックは数ギガ（10億）ヘルツ。40年間で1000倍以上速くなりました。もう1つの性能向上は、LSI技術の発展によるものですが、主記憶のサイズが非常に大きくなりました。当時の私のミニコンの標準の記憶容量は、4キロ（K）ワード。6キロ（K）バイトでした。当時それを増設してもらって、12キロ（K）バイトに増やして、画像のフーリエ変換などを、何とかやっていました。今のパソコンでは、数ギガバイトの主記憶メモリが標準になっています。これは当時の100万倍になります。コンピューターの能力は、演算の速さとメモリ空間の積と考えてよいと思いますから、その能力は、10億倍に達しています。また、そのコンピューターが、手のひらに乗るようになっています。少し前にはチェスの世界チャンピオンが、コンピューターに負けたという話がニュースになりました。世の中が、非常に大きく変わってきたということでしょう。自動車メーカー各社が、自動車の自動運転をやり始めました。私は画像処理をやりながら、実用的な「画像認識」はコンピューターでは実現されないのではないかと、ずっと思っていました。しかし、現在それが、実現されつつあります。本日の「ビッグデータ」もまさにその1つ。コンピューターによって世の中が変わる、ビッグデータで社会が変わるというのが、本日のテーマです。6名の先生にビッグデータの神髄、魅力をいろんな角度からお話しいただきます。ご期待下さい。