

印刷産業発展への一提言

国際印刷大学校長、九州産業大学名誉教授 工博 木下堯博*

1、はじめに

世界の印刷産業は GDP の伸びとの関連が高いことを詳細に検討して来た。(1)
特に印刷出荷額に関し、OECD の資料から 1990 年から 2005 年までの 29 ヶ国のデータにもとずき、GDP との相関係数を算出し、印刷出荷額の GDP との関連を国別に算出した。

しかし、2008 年 9 月 15 日のリーマン・ブラザーズの経営破綻以降、アメリカ発の金融危機で世界的に景気混迷が続いているが、本論では印刷産業は今後どのような経営と技術展開がみられるかの資料とした。

2、世界経済と印刷産業

世界経済の成長率は 2000 年から 2007 年まで平均で約 4.2% の成長があり、2008 年と 2009 年の成長率は約 3.5% と見込まれている。

2007 年までの成長率には、アメリカ、ユーロ圏、日本(先進諸国)が貢献していたが、2003 年頃から中国の寄与率が増大して来た。2008 年と 2009 年の世界経済に対する中国の寄与率は世界の成長率 3.5% 中、1.12% と見込まれていて、先進諸国の寄与率は極めて低くなり、世界経済は中国と産油国がリードしていくであろうとの予想である。(2)

中国の経済発展は 1978 年の改革開放政策がスタートし、2007 年の 30 年間で GDP は 10.8 倍となり、年平均では 9.8% の成長を遂げ、一人当たりの外貨準備高は 1978 年の 1.7 億ドルから 2008 年 9 月に 1.9 兆ドルと世界一になった。

しかし、中国国内での一人当たり GDP は 2007 年で上海 8500 ドル、貴州 800 ドルと約 10 倍の開きがある。日本の場合は東京都と地方県と比較して 2.1 倍にすぎないが、中国の 31 省中、沿海部と西部地区の経済格差が非常に大きい。この地域格差を是正するため海外投資から自国の後発地域の直接投資と地方交付税制度の強化が始まっている。

産業別構成では 1978 年第一次産業が 70%、第三次産業が 10% であったのが、2007 年にはそれぞれ 10% と 30% になり、第三次産業の伸びが著しい。

2008 年 11 月の G20 金融サミットでは中国が 2010 年までに 4 兆元(約 57 兆円)を投資するとの報告があり、この投資による経済刺激策は 10 項目のうち省エネ、環境、文化・教育の推進、産業の高度化などが印刷産業にも関連している。

2008 年 IMF の発表(3)ではアメリカの成長率が 1% 上昇すると、アジア諸国ではシンガポール(0.62%)、台湾、香港(0.61%)で日本(0.41%)、韓国(0.30%)、中国(0.08%)が相関関連で上昇すると報告がある。

また、2009年の経済成長率の予想では全世界で2.2%、うち中国は8.5%、インド6.3%、ブラジル3%、ロシア3.5%、先進諸国はマイナス0.3%となっている。

今後の世界経済の牽引は13億人の中国と10億人のインドを中心として、発展することが、諸データから読み取れる。

3、サービス産業

経済発展に伴い、第3次産業が成長していくことは先進諸国の場合の条件でもある。このサービス産業の拡大は、第2次産業の製造業と同様にサービス分野に科学的管理が必要となる。

「サービス」は単なる「おまけ」という狭義の意味から、広義の「人、物、金、システム」の要素などの組合せにより、クライアントに価値や喜びを与えるシステムが必要だ。

サービスは形が無く、クライアントに満足度を可視化して、期待価値を生み出す特徴がある。サービスの価値はクライアントのバランス的感覚や経験に依存し、その価値は各個人により、差が生ずる。その価値を算出するには、サービス品質をサービスコストで割る単純式から始まり、このサービスに関する分野を科学的に管理しようとする動きがある。

サービス分野を経済成長の基盤としようとする各国（アメリカ、EU、中国、インド、韓国、日本など）で研究が行われている。中国は2005年9月第11次5ヶ年計画で生産者向けのサービス業を強力に発展させることを発表した。また、広東省では2008年度から産業の高度化とサービス業を体質改善を図るため、毎年110億円を投入すると発表した。韓国では2006年経済運用基本報告を発表し、主要サービス業別に生産性実態調査し、生産性向上対策を急いでいる。アメリカはパルミサーノ・レポートでサービスサイエンスを学問領域とし、大学と産業界が連携してカリキュラム構築と専門家育成することを支援すべきであると報告した。

日本では経済産業省、文部科学省でも2008年から委員会を設立し、議論が始まった。経済産業省では2008年10月30日の委員会で第3次産業のGDPが70%を占め、経済に与える影響が拡大していることを前提とし、この委員会ではサービスに関する定義を人と人、人と物に関わる場面において、価値を生み出すプロセスやもたらされる効果としてとらえている。(4)

また、産業技術研究所では2008年にサービス工学研究センターを設立し、各大学では大学院にこれらの研究分野を立ち上げてきた。サービスを科学的に研究するだけでなく、ビジネス、企業、社会をトータル的に科学する方向に進んでいるように伺える。

4、Service Science, Management & Engineering

サービス研究の理論的考察は2008年に産業技術研究所の吉川弘之理事長によりまとめられた。(5) また、製造物価値創出のためのサービス工学の論文で、新井氏はサービスのイノベーションの研究課題を明らかにし、サービスの考え方を導入した。(6)

本学では一昨年から印刷系の学科目の他に、Management of Technology (MOT) 論(7)を開講し、多くの受講生が学習したが、これは印刷に関する研究開発が産業として活動出来るようシステムを構築するという分野である。このMOT論は研究開発の戦略的立案をまとめるにはローテクとハイテクの融合が必要で工学と社会学などの境界領域で印刷産業が発展・成長していくための重要な技術改善、価値創造、ネットワークの確立などMOT論の学習課題となる。

これを更に発展させるためにIBMを中心としてService Science, Management & Engineering「SSME」(サービス科学管理工学)が登場してきた。(8)

この分野は新しい市場の創造を目指し、経験や勘によるサービスを体系化し、情報処理技術でサービスビジネスを拡大していこうとする模索が続いている。

大学の教育研究は現在、細分化が進み、学問全体像を確認するのは困難な状況である。顧客満足度を考えると数学、心理学、経済学、情報処理、印刷学などを融合した知識と学問が必要である。更に、印刷の現場では生産性、企業組織論などを加える必要があろう。文部科学省では「サービス・イノベーション人材育成プログラム」を発表し、サービスにおいて生産性向上やイノベーション創出に寄与しうる資質を持った人材の育成のための教育プログラムの開発を目指し、各大学(東北大学大学院経済学研究科、筑波大学大学院システム情報工学研究科、東京工業大学大学院理工学研究科、京都大学経営管理大学院、西武文理大学サービス経営学科、明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科)に委託し推進してきた。その他、サービス関連を研究している大学は神戸流通科学大学サービス産業学部、立教大学観光学部、東亜大学サービス産業学部などある。

日本印刷新聞5000号発刊記念号(9)で「出版印刷メディア系専門職大学院の設立を」の題目で世界の動向をまとめた。設立を要望しているカリキュラムにサービスに関連する学科目なども準備されていた。

産学官連携のもと第3次産業として、印刷産業のサービス要素(ワンストップサービスなど)の生産性向上をこの低成長時代に新しい柱とする必要があろう。

文部科学省は2007年8月の委員会で産学官連携について「イノベーションの創出に向け、戦略的展開を計る」とまとめ、2008年度から28億の予算を計上し、9件に実施機関(大学など)を選択した。取扱う内容は知財人の育成、国際産学官連携、海外特許の戦略的支援と強化、産学官ネットワークの形成、国際法務機能の強化で2012年までの5年間でこれらレベルアップとイノベーションを計る計画である。2009年度は予算折衝中で、近く公募説明会が開かれる。(10)

印刷界と大学が連携し、産学官連携システムを活用し、世界に先駆け、印刷産業の高度化とサービス分野の定量的解析を行い、印刷界の発展に寄与すべきであろう。

4、まとめ

最近刊行した小論「高色域印刷画像の展望」(11)では中国、韓国でジャパンカラーに対応したアジアカラー制定の基礎研究が行われているが、民族色、各趣向色などクライアントからの様々なニーズがあり、これに応えるための色彩管理が必要となることを述べた。まさしくサービス科学の一部と言える。

2008年12月、経済産業省では「感性と新たな価値創造」と題し、講演会が行われ、各個人に適応した価値・サービスを提供する研究の一端が述べられた。

本学では2009年度からこのSSME論の学科目の開講を目標として、海外での状況と国内大学での教育・研究内容を調査してきた。詳細は国際印刷大学校の研究会(PAGE2009)(12)などで報告の予定である。皆様のご意見を賜れば幸甚です。

参考文献

- (1) 木下堯博；国際印刷大学校研究報告第8巻(2008年3月)
これらは drupa2008 の資料として、2008年5月29日に、Messe Dusseldorfなどに提出している。
- (2) IMF；World Economic Outlook, Oct. 2008
- (3) IMF；Regional Economic Outlook; Asia and Pacific , Growth Correlation with the United States, Oct. 2008
- (4) 経済産業省；<http://www.meti.go.jp/>
サービス産業のイノベーションと生産性に関する研究会(2007年4月)
- (5) 吉川弘之；Synthesiology, Vol.1 [2] (2008)
- (6) 新井民夫；学術の動向 (2006年12月号)
- (7) 出川 通；最新MOT 秀和システム(2006年4月)
- (8) 木下堯博；印刷情報 2009年1月号
- (9) 木下堯博；日本印刷新聞(5000号発刊記念号、2006年8月12日)
- (10) 九州大学国際産学官連携報告会(2008年11月27日、九州大学)
- (11) 木下堯博；高色域印刷画像の展望、印刷ジャーナル(2008年12月15日号)
- (12) 国際印刷大学校主催でPAGE2009の初日の2月4日にサンシャイン文化会館7階701会議室で「インクジェット印刷」及び「サービス科学」に関する報告会を開催の予定です。詳しくは2009年1月更新のHPを参照して下さい。

連絡先；E-Mail; kinoaki@mpd.biglobe.ne.jp URL; www.media-igu.com

(印刷界 2009年新年号、2008年12月1日受理)