インターネット時代の企業の変革と新しいビジネスモデル

「デジタル経済における企業の変革と
新事業の創出（DEE21）研究会」

2000年6月

財団法人科学技術交流財団
経営情報学会東海支部

インターネット時代の企業の変革と
新しいビジネスモデル

「デジタル経済における企業の変革と
新事業の創出（DEE21）研究会」
終了報告書

「デジタル経済における企業の変革と新事業の創出研究会」委員名簿

（所属組織は入会時）

黒岩　惠　　トヨタ自動車株式会社　ＩＴエンジニアリング部　　（座長）
今光　廣一　愛知学院大学　大学院商学研究科　　（99 年）　　（以下委員）
弘中　史子　滋賀大学　経済学部　企業経営学科
徳山　博于　静岡大学　情報学部　情報社会学科
柴田　祐作　名古屋外国語大学　国際経営学部
藤田　栄史　名古屋市立大学　人文社会学部現代社会学科
相原　憲一　名古屋商科大学　商学部　経営情報学科
内山　哲治　名古屋商科大学　商学部　国際経済学科
小松　昭英　名古屋商科大学　大学院　経営情報学研究科
山田　基成　名古屋大学　経済学部　経営学科
栗本　英和　名古屋大学　情報文化学部　自然情報学科
川崎　誠一　名古屋大学　情報文化学部　社会システム情報学科
久保田　隆　名古屋大学　大学院　国際開発研究科
利根川　孝一　立命館大学　政策科学部
大野　明彦　愛知県　企画部　高度情報化推進室　（98 年）
長崎　栄一　愛知県　企画部　高度情報化推進室　（99 年）
浅井　和美　愛知県　事務管理課　企画指導担当
久保　泰男　愛知県　商工部　産業技術課
田中　憲二　長久手町　２１世紀課
鬼頭　尚吾　(財)中部産業活性化センター　企画部
安藤　延壽　(社)中部経済連合会　技術部
近藤　史人　コンパックコンピュータ株式会社中部統合システム
原田　宗厚　株式会社コンピュータ・テクノロジー・インテグレイタ
永島　秀雄　新日鉄情報通信システム株式会社　中部支社　名古屋システムセンター
北村　公雄　株式会社　正鵠堂　ＳＩ事業部　ＢＰＲ推進室
辻巻　健太　辻巻総合法律事務所
鈴木　正幸　株式会社テクノス
東新家　宏一　株式会社電通　中部支社　プロジェクト企画開発局　（98 年）
前田　武彦　株式会社電通　中部支社　プロジェクト企画開発局　企画開発部　（99 年）
川口　恭則　トヨタ自動車株式会社　元町工場　工務部　原価改善推進室
長尾　尚訓　株式会社東海総合研究所　調査研究部
舘内　三郎　豊田工機株式会社　情報システム部
吉田　誠　　株式会社ニデック　２１世紀委員会
原田　宜久　株式会社ニデック　２１世紀委員会
吉田　和三　日本アイ・ビー・エム株式会社　中部支社
深井　貴伸　日本インフォメーション株式会社　中部本部　営業部
中島　健　　日本電気株式会社　中部支社　ＳＩ事業部　オープンシステム部
安藤　元保　株式会社パーソナル・データー
古川　忠始　株式会社古川電機製作所
吉田　信人　ブラザー工業株式会社　アパレル機器事業部　企画グループ

（事務局）

斎藤　誠　業務部　課長（研究交流担当）

１．はじめに

この報告書は９８年に発足した「デジタル経済における企業の変革と新事業の創出研究会」という長い名称の研究会の活動成果をまとめたものである。そもそも、この研究会は（財）科学技術交流財団から、当財団のこれまでの研究会の座長が大学の先生がほとんどであることから、「企業の人間が研究会を提案し、座長をやってもらえないか」、との要請によりスタートした。９７年に筆者がアメリカ西海岸のＵＣＬＡ夏季ビジネススクールに参加し、そのテーマは「Competitive Strategy in the Digital Economy」というタイトルであったことから、「Digital Economy」の下における企業や社会の変革を研究する会として、研究会の略称を DEE21 とさせて頂いた。

（注） DEE21= Digital Economy & Enterprise for the 21th Century

財団での数多くの研究会が技術というジャンルがほとんど全てであったが、IT やインターネットがもたらす企業の変革、変革の時代には新しい事業が創出する、という定説に基づいて、「技術」というジャンルでは無く、「文明・文化」というジャンルならば、という条件で DEE21 という研究会をスタートさせた。「Digital Economy」や「Information Economy」という時代において、情報技術を技術的側面というより、経済学的、社会学的アプローチをする狙いである。

研究会の委員の出身母体は、「経営情報学会東海支部」に属する委員が大半である。９９年３月まで筆者が同東海支部長をやらせてもらっていたためである。過去から大学関係者中心の多くの学会の閉鎖的かつ権威主義的風潮に批判的な筆者としては、「経営情報学会東海支部」をオープンかつフラットな学会に変身させる努力をし、学会が学校の先生の集まりでなく、学ぶ人の集まりにすべく、学ぶ意思を持った多くの企業人の参加を要請した。その結果、一部の大学人から「これは学会では無い」と揶揄されたが、これからの時代はホモジニアスな集合体で無くヘテロジニアスな集団でのコラボレーション（協創）から未来は開ける、との信念を持ち、DEE21 も筆者の意思に賛同して頂ける方に門戸を開き、「来るものは拒まず、去るものは追わず」との考えで研究会を運営した。２年間当初の研究会の狙いを満足したか否かは定かで無いが、筆者を含め参加した委員の皆様と多いに勉強し、多いに楽しみ、DEE21 研究会の次の展開へとエネルギーを蓄え得たのでは無いか、と確信する次第である。

２．デジタル経済における企業の変革

今年になって、「ＩＴ革命」や「ネット社会」という言葉が新聞紙上に出ない日が無い。そして、ソフトバンクや光通信などの株価が高騰し、急降下するというネットバブル崩壊を経験したが、我々はこのようなネットバブルに踊らされる必要は無い。しかし、製造業のメッカとしての東海地区は、「物づくり」に軸足をおきつつも、仕事の仕方、組織構造、ビジネスプロセスを、伝統的な進め方、いわゆる「Ｔ(Traditional)ビジネス」から「Ｅ(Electronic)ビジネス」へ脱皮せざるを得ないであろう。ＩＴないしは情報システムを単なる道具として敬遠する製造企業のトップも少なくないが、「経営＝情報」という認識に立たなければ、証券、銀行などのサービス産業だけで無く、日本経済の持続的成長の基盤としての製造業も衰退していくのは間違いなかろう。自動車産業の例で言えば、ホンダとトヨタだけが現在生き残り、他の自動車会社は、その表現は使わずとも、欧米企業の下請けになってしまった。「働けど働けど我が暮らし楽にならざる、じっと手を見る」という啄木を想起させる「汗水たらして良い物を造る仕事は日本、ビジネスのうまい汁は欧米」というレッテルを貼られてはたまらない。

８０年代の日本は「物造りの日本」として世界のトップに立ったような錯覚に陥った。ジャストインタイムやトヨタ生産方式に代表される日本の製造現場の力は、今後も世界一を維持しつづけるかも知れない。しかし、製造業と呼ぶときに、その付加価値の３０％程

度は「物造りの製造現場」であっても、今や７０％の部分はマーケティング、商品企画・開発、生産準備、経理・財務など、人間系を含めた情報加工業である。この７０％を占める、言わばホワイトカラーの働く部分で８０年代に世界のトップ足り得たのか疑問であろう。ＩＴを駆使する欧米に比べてＴビジネスのままではないのか、個人や自分の組織を守るためにビジネスプロセスを革新することに否定的で無いのか、空港ラウンジでパソコンを駆使する欧米のトップビジネスマンを横目に日本人グループがゴルフ談義をしている姿を見るにつけ、ＩＴ革命が自分の世界とは無関係と思う人達に明日は託せないであろう。

ＤＥＥ２１のワーキンググループ１（WG1）では、研究会参加企業にアンケート方式で現状を調査し、「情報の共有」から「知の共有」、個人のコミュニケーションから集団（組織）のコミュニケーションへと、ＩＴ対応の企業風土醸成の必要性を提言している。

３．新しいビジネスモデルによる新規事業の創出

インターネットの普及とともに、デルコンピュータなどパソコン関係ベンチャー企業が急成長し、50%の売上をインターネット上で行う、と言われているデルモデルは、CTO(Configure To Order)のビジネスモデルとして研究対象となっている。自動車販売をインターネットで行い、日本にも上陸して話題となっている AutobyTell、 さらに昨年秋にマイクロソフトがフォードと提携してインターネット上で車のオーダを受けて製造する BTO(Build To Order)を推進する新会社を興した。EC（Electronic Commerce＝電子商取引）時代の本格化とともにインターネットを駆使した新しいビジネスモデルが生まれてきた。世界ではコンパックに次ぎ、全米一のコンピュータの売上を誇るデルや 3 年間でゼロから全米一の本屋に成長したアマゾン（amazon.com）などの例から、インターネットを使った新しいビジネスモデルが、これまで営々と築いてきた特定分野のビジネスの競争優位性を短期間に覆す事実が理解できる。顧客が航空券の価格を決める逆オークションモデルとして知られているビジネスモデル特許（プライスライン特許）は、インターネット時代における競争優位戦略に欠かせない事実となってきた。

自動車産業を中心に製造業のＩＴ革命による転換を以下簡単にまとめる。

１．コンピュータN／Wの中での設計、生産、販売活動
２．新しいビジネスモデル（オートバイテル、デルのモデル）
３．オープン化、グローバル化での新しいビジネスルール
４．系列を超えたVirtual Enterprise（仮想事業体）へ
５．スリムな企業組織と業界構造による強者連合(Win-Win)へ
６．自動車組立の川上、川下分野への業務領域の拡大

インターネットが普及し、時空を超えた情報流通、情報共有が進めば、必然的にビジネスのオープン化、グローバル化を助長する。現在でも、系列に守られ、企業活動における情報開示が少ないために、情報を持つ事でビジネスを継続している事業主体は存在する。代価に値する情報付加価値、物の付加価値を付けない、規制や権益に守られた中間事業主体は徐々に消滅していかざるを得ない。世界と競争している現在の自動車産業では、弱い組織（大企業病と言われるトヨタも同様)、実力の無い関係会社、代価に見合う付加価値を付けない中間主体とでは無く、生き残りを賭けて強者連合でビジネスパートナーとなり車の生産、販売がなされるであろう。ネットワーク時代の新しいビジネスモデルは、ある１ヶ所の物理的集団では無く、ネットワークを使った論理的集団あるいは個人と仮想的な事業体すなわち Virtual Enterprise へと事業推進母体を変容させていくであろう。

ワーキンググループ２（WG2）では、主に消費者の視点に立ち、e-ビジネスの現状と今後の動向、アマゾンの事例、ビジネスモデルの定義、ビジネスモデル特許の日米比較についてまとめている。

４．デジタル経済における地域社会、地域密着型産業の活性化

６０年代のベトナム戦争で疲弊したアメリカがフロンティアスピリットに代わるアント

レプレニュア・スピリット（起業家魂）で７０年代から息を吹き返した。その代表の地域は、情報産業として有名だった東のボストン郊外では無く、西海岸シリコンバレーである。しかし、８０年代になって、日本初め半導体製造の後進国の攻勢で一時衰退していたシリコンバレーを蘇らせたのは、スタンフォード大学など地域ぐるみで情報化を推進してきたスマートバレー構想である。シリコンバレーは過去の半導体産業から見事にソフト産業の地域として変身し、世界中の英知が集まるＩＴ革命の情報発信基地として知らない人はいない。

地域興しの重要なキーは情報化にあり、として近年は日本国内の多くの地域でＩＣカード、電子マネーの導入実験、インターネットホームページ立上げの活動が推進されている。デジタル経済の下では時空を超えた情報の収受が可能になり、情報発信基地、優秀な頭脳の一極集中を助長する一方で、情報化を核にした地域興しは重要な課題でとなっている。筆者も豊田市、瀬戸市の商店街の活性化、さらには知多半島全体の活性化を意図したＮＰＯ（日本福祉大学が主宰する知多ソフィアネットワークなどの非営利任意団体）の活動に協力した経験がある。少子高齢化、心の時代が問われている現在、日本版スマートバレーすなわち町内会の活動という枠を超えた市民企業家のリーダシップによるＮＰＯ創り、企業や行政という縦構造の枠組みではできない地域活性化活動が期待される。

ワーキンググループ３（WG3）では、「地域活性化のためのソフト・インフラ」としての大学の役割について考察した。また、駒ヶ根市における IC カードを利用した商店街の活性化事例を現地調査し、活性化を進めるうえで、情報技術をどのように利用するかについて検討、市民による取り組みを活発化してコミュニティを構築する手段としての地域通貨の利用を提案している。

５．研究会の進め方

この研究会の９８年に研究会の実施事項として提案した企画書の＜背景＞と＜狙い＞の部分のみを再掲する。

＜背景＞景気の低迷が続く日本経済はアメリカの製造業の復権とアセアン諸国の追い上げなどで大きな変革を余儀なくされている。インターネットの普及や CALS/EC などの国の高度情報化施策が展開されている中で ，製造業を含め産業のソフト化，デジタル化への転換は産業発展の維持向上の必須課題であろう。しかし一部の企業や有識者以外は産業のソフト化への転換，高度情報システム化による競争優位の企業経営システムへの脱皮が今後の最重要課題の一 つと認識しているとは思えない。

＜狙い＞本研究によりデジタル社会経済システムにおける企業の変革とデジタル化に対応した新事業創出の実態を事例を通して明らかにし，あわせて東海地区を中心に産業の情報システム高度化へのシナリオを模索したい。

・社会科学や工学系を含め、広い範囲から研究会の参加者を募り、デジタル社会経済システム時代の企業や社会の変革，新事業の創出について事例を中心に調査する。

・グローバルな競争の中で情報優位の経営への脱皮のため，製造業中心の日本の産業，特に東海地区の変革方策をニーズとシーズ，地域環境や企業風土面などから分析考察する。

以上であった。（他は割愛する。）

ＤＥＥ２１の研究会の対象は「デジタル経済における企業の変革と新事業の創出」という極めて広範囲であるため、２年目から上述の３つのワーキンググループ（ＷＧ）テーマに分け、ＷＧ毎に調査活動を行った。しかし、企業における仕事上の会議やプロジェクト会議、筆者が属している通産省のＩＭＳ，オープンＦＡ，ＣＡＬＳ／ＥＣなどの委員会、さらには関連学会の研究会など一同に会した会議体が一般的である。筆者は４月に東京に異動転勤して、トヨタ東京本社、豊田市の本社、名古屋支社と三元テレビ会議をする機会が増加してはいるが、ほとんどの会議は Face to Face という一同に会した会議である。

ワーキンググループ０（WG0）では、インターネットのホームページ上での掲示板やメッセージボードに加えてチャット（テキスト文による会話）の機能を駆使したバーチャル会

議の方法論確立を試みた。多くの会議体の中には開催者の方針や意思の伝達だけで、単なる儀式にしか過ぎない実会議も多い。リアル空間における価値の共有など人間関係が築かれている会議体では、チャットによる電子会議は実会議の代替機能を十分に果たす、ということを、多くのチャット会議に参加した委員は実感したものと思われる。

本報告書は以下で構成する。なお、それぞれのまとめ責任者は（　）に記す。

・第１部　デジタル経済と新しいビジネスモデルの創出　（原田宜久）
・第２部　デジタル経済における企業の変革　（吉田信人）
・第３部　デジタル経済社会と地域の活性化　（長尾尚訓）
・第４部　ＤＥＥ２１電子会議室の実験報告　（栗本英和）
・第５部　研究会の話題提供テーマ　（近藤史人）
・第６部　関連文献の抄録　（深井貴伸）

最後に財団法人科学技術交流財団、愛知県庁の関係各位には多大な励ましとご支援を頂き紙上を借りて感謝申し上げます。

（編集者を代表して）　黒岩　惠　（skuro@mail.toyota.co.jp）

＜研究会の実施結果概要＞

１．　研究会の実施内容の結果概要

（１）財団主催による研究会（オープンフォーラム含む）

・研究会は98年から2年間継続し、それぞれの年度末に財団会員関係者100人弱の参加によるオープンフォーラムとした。それぞれの研究会では、研究会メンバーによる話題提供を中心に合計13回実施した。

（２）合宿研究会、自主調査合宿、番外研究会

・13回の研究会で1回は参加会社の保養施設で一泊の合宿研究会、さらにWG3の有志参加による駒ヶ根の「ICカードを利用した商店街の活性化事例」を合宿調査した。（報告書の第3部2章参照）その他、会社保養所での番外研究会を含め、毎回の研究会の後に交流会・懇親会を実施した。コラボレーションによる研究成果と会員の相互研鑽を計るためには、研究会以上に本音を語れるコミュニケーションの場の提供が重要であろう。

（３）WG（4つのWGによる）による個別の研究会、チャット（おしゃべり）会議

・研究テーマ自体のカバーする範囲は極めて広く、企業関係者だけでなく、経済学者、社会学者にとって永遠のテーマに等しい。後半は4つのワーキンググループ(WG)に分けて、調査研究範囲を絞って議論した。2年間の研究会の実施内容は以下の3項目に層別できる。

① 財団会議室における研究会（Face to Face による通常のリアル会議）

② 交流会、懇親会、番外研究会、合宿など
（リラックスした雰囲気での研究会、本音や思いを語れる場）

③インターネットのホームページ上でのバーチャル会議
（ホームページ上で自分の意見、考え方を投稿し、チャットで議論）

２．研究会実施記録と各研究会での話題提供テーマ
（注）所属組織、職位などは発表当時のまま

第１回研究会（1998 年 6 月 4 日）
内容：　◇財団あいさつ　概要説明
◇座長あいさつ〔研究会発足の経緯説明等〕
◇自己紹介　〔現在の担当職務、本研究会への期待等〕

第２回研究会（1998 年 7 月 29 日）
「なぜ日本企業は新情報通信技術の創出と活用で立ち後れたのか」
名古屋大学　情報文化学部　教授　川崎 誠一
「グローバルネットワーク社会とサイバービジネスの行方」
名古屋商科大学　商学部経営情報学科　教授　相原 憲一
「ペーパレスを通して業務革新」
豊田工機株式会社　情報システム部　部長代理　舘内 三郎

第３回研究会（1998 年 9 月 4 日）
「ディジタルエコノミーとオープン経営」
立命館大学　政策科学部　教授　利根川 孝一
「自動車産業のネットワークの現状と動向」
日本アイ・ビー・エム株式会社　副部長　吉田 和三

「地方自治体の情報戦略」
長久手町　２１世紀課　　課長　　田中 憲二
「中小企業の生産現場と情報化」
滋賀大学　経済学部　　講師　　弘中 史子

第 4 回研究会（1999 年 10 月 29 日）
「社会のメタファー：自律分散協調システム～新事業創出の可能性」
NEC 中部支社　　専任部長　　中島 健
「放送のデジタル化とメディアビッグバーンについて」
株式会社電通　中部支社　　専任局長　　東新家 宏一
「研究会活動における電子情報メディアの活用」
名古屋大学　情報文化学部　　助教授　　栗本 英和

第 5 回研究会（1999 年 12 月 25 日）
「トヨタ生産システムが情報技術でどう変わるか」
トヨタ自動車株式会社 IT&E 部　　主査　　黒岩 惠
「ＤＥＥ２１電子会議の掲示板の試作 とデモ」
株式会社 正鵠堂　SI 事業部　　BPR 推進室室長　北村 公雄
「ペーパレスを通して業務革新」
豊田工機株式会社　情報システム部　　部長代理　　舘内 三郎

第 6 回研究会（1999 年 3 月 24 日）　　＜オープンフォーラム＞
「ネットワーク型組織と経営」
立命館大学　政策科学部　　教授　利根川 孝一
「ペーパレスからホワイトカラーの業務革新」
豊田工機株式会社　情報システム部　　部長代理　　舘内 三郎
「鉄で感じるディジタル社会」
新日鉄情報通信システム株式会社　中部支社
名古屋システムセンター　所長　永島 秀雄
「三河スマートバレー構想における産学共同の可能性」
名古屋外国語大学　国際経営学部　　教授　柴田 祐作

「ネットワークコミュニティーによる地域の活性化」
日本インフォメーション株式会社　中部本部営業部
部長　深井 貴伸

第 7 回研究会(1999 年 6 月 2 日)
「職場の活性化と情報」
トヨタ自動車㈱　元町工場工務部原価改善推進室
主査　川口 恭則
「新産業の創出」
㈱ 東海総合研究所　調査研究部　　副主任研究員　長尾 尚訓
「地方自治体の科学技術行政の一元化について」
㈱ テクノス　　代表取締役　鈴木 正幸

第 8 回研究会（1999 年 7 月 21 日）
「航空機開発に於けるディジタル化の歴史と今後」
㈱ コンピュータテクノロジーインテグレータ　科学技術事業部

取締役部長　原田 宗厚

「オープン・ソース・ソフトウェア」
名古屋大学　情報文化学部　教授　川崎 誠一

第 9 回研究会（1999 年 9 月 9 日）
「愛知県の情報産業について」
愛知県 企画部高度情報化推進室　室長 長崎 栄一
「エコマネー」
コンパックコンピュータ株式会社
システム統括本部　コンサルタント　近藤 史人

第 10 回研究会（1999 年 11 月 10 日）　＜テーマ発表無し、WG 別の討議＞
・各ワーキンググループ毎の調査検討内容についての意見交換
・抄録文献紹介

第 11 回研究会（1999 年 12 月 23 日）　＜合宿研究会＞
「インターネット時代のビジネスモデル」
名古屋商科大学　商学部経営情報学科　教授　相原 憲一
「地域産業の活性化における大学の役割」
名古屋外国語大学　国際経営学部　教授　柴田 祐作
「戦略モデルとビジネスモデル　－Delta Model を中心として－」
立命館大学　政策科学部　教授　利根川 孝一

第 12 回研究会（1999 年 2 月 15 日）　＜テーマ発表無し＞
・各ワーキンググループ別のテーマ討議
・WG1,WG2,WG3 それぞれの報告（最終まとめの方針など）

第 13 回研究会（2000 年 3 月 23 日）　＜オープンフォーラム＞
（注）研究会の最終報告会（メディアフォーラムと共催）
テーマ：　ディジタルエコノミーとＥＣ社会
特別講演：　「ディジタルエコノミーと企業革新」
東京大学大学院　教授　松島 克守
パネルディスカッション：
「インターネット時代の社会の変化、ビジネスの変化を考える」
モデレータ　：　黒岩 惠　（トヨタ自動車株式会社）
パネラー　：　栗本 英和（名古屋大学）
吉田 信人（ブラザー工業株式会社）
原田 宜久（株式会社ニデック）
長尾 尚訓（株式会社東海総合研究所）