

学位論文題名

統合リエンジニアリング技法の開発とテレホン・
ディレクトリー・システムの構築に関する研究

学位論文内容の要旨

NTTが毎年発行する電話帳の数は1億3000万部にのぼり、企業広告掲載に伴う広告収入は年1800億円強となり、日本国全体の広告収入の3.2%を占めている。この広告収入規模は米国における電話帳広告収入規模に次いで世界第二位となっているが、電話帳広告主数は電話帳に登録されている企業数に対しわずか14%であり、欧米の30%~40%の比率に対し著しく劣っている。また、日本国民の電話帳利用頻度は欧米の1/6から1/10程度となっている。つまり広告主投稿状況とユーザー利用状況がいずれも低いという悪循環を形成していることとなる。

この悪循環を断ち切るために、テレホン・ディレクトリー・システムのあり方について根本から検討を加え、改善を図ることとしたが、その改善プロセス実施過程でマーケティング業務の中から得られるディレクトリー情報が、都市活動と極めて密着な関連性をもっていることが判明した。

本論文では、新たなテレホン・ディレクトリー・システムの再構築を提案し、その実施過程の中から抽出されたディレクトリー情報を活用することにより、より合理的な都市計画が策定されることを提示したものである。

第1章では本研究の目的を示した。

第2章ではテレホン・ディレクトリーの構成と役割を示した。

第3章では、現在のテレホン・ディレクトリー・システムに関与する300社全体の経営体質、企業効率の後進性を指摘し、その全体の改善をすすめるためには、従来のリエンジニアリング手法とは違った統合リエンジニアリング手法を適用する必要性があることを示した。さらに、この統合リエンジニアリングのモデルとその適用法を述べた。

第4章では、統合リエンジニアリングをすすめるにあたって、300社の現状業務コストを把握することが著しく困難であり、業務改善後のコスト管理手法が不徹底であることを考慮し、電話帳グループ企業全体に戦略的原価管理システムの導入を提案した。

第5章ではテレホン・ディレクトリーの利用促進を阻害している三大要因の一つである索引システムについて、その原因と当面の対処法である「ジャンル別索引」と「グループインデックスシステム」の導入について述べた。さらに、日本国独自の職業分類の確立が極めて重要であることを明らかにした。

第6章では、テレホン・ディレクトリーの広告多色化を中心としたサービス向上、並びに印刷・製本に関する生産性の向上を目的として、全国の印刷工場の集約化について考察を行った。全国10ヶ所の印刷・製本工場の最適配置計画について様々なモデルを利用して検討した結果、操業度と物流費をトレード・オフ関係に置き、かつ総費用が最小になるような独自のアルゴリズムを開発し、生産能力割付方式を新たに提案した。

第7章では、テレホン・ディレクトリーの配達・回収コストが年間100億円を越え、またその伸び率は年10%を上回っているという状況を考慮し、コスト圧縮方法の方策を詳しく研究した。その過程でコスト圧縮のみならず、配達サービスの向上も緊急の課題であることが判明した。コスト圧縮とサービス向上はトレードオフの関係にあり、これを解決するために種々の調査を行った。その結果、配達・回収についていくつかの改善策が提案され、その実施例を説明している。

第8章では、ディレクトリー情報の中から都市活動に係わる情報をピックアップし、都市計画情報として活用できることを示した。すなわち、消費者は行政界にしたがって行動するのではなく、ディレクトリー等によって情報を取得し、買い物する店舗を定めていることが判明した。

以上、本研究から得られた成果をまとめると次のとおりとなる。

- (1) 300社にまたがる業務改革は、従来の単体型リエンジニアリング手法から脱却した統合リエンジニアリング手法を用いることが有効である。
- (2) 300社にまたがる管理会計は正に多様であり、その統一を図るために活動基準原価計算の概念を取り入れた、新たな戦略的原価計算を導入した。
- (3) 電話帳生産工場の最適配置計画の策定に当たり、操業度を高水準に維持しつつ、総費用が最小になるような独自のアルゴリズム、すなわち生産能力割付方式を開発した。
- (4) 電話帳の各家庭・事業所への配達効率を向上させ、配達期間の短縮を図ることによって、省エネルギーを実現し、道路混雑を解消した。また、古電話帳の回収率の向上を実現したことにより、紙資源の有効利用を図った。
- (5) 国民の生活に密着したディレクトリー情報を的確に把握、加工することにより、新たな都市計画情報を入手し、その活用を示した。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 佐 藤 馨 一
副 査 教 授 加 賀 屋 誠 一
副 査 教 授 小 林 英 嗣
副 査 教 授 関 口 恭 毅 (経済学研究科)

学位論文題名

統合リエンジニアリング技法の開発とテレホン・ ディレクトリー・システムの構築に関する研究

NTTが毎年発行する電話帳の数は1億3000万部にのぼり、企業広告掲載に伴う広告収入は、年1800億円強となり、日本国全体の広告収入の3.2%を占めている。この広告収入規模は米国における電話帳広告収入規模に次いで世界第二位となっているが、電話帳広告主数は電話帳に登録されている企業数に対しわずか14%であり、欧米の30%~40%の比率に対し著しく劣っている。

本論文では、統合リエンジニアリングによるテレホン・ディレクトリー・システムの再構築を提案し、その実施過程の中から抽出されたディレクトリー情報を活用することにより、より合理的な都市計画が策定されることを提示したものである。その概要は以下のとおりである。

第1章では本研究の目的を示した。

第2章ではテレホン・ディレクトリーの構成と役割を示した。日本国民の電話帳利用頻度は欧米の1/6から1/10程度となっており、広告主投稿状況とユーザー利用状況がいずれも低いという悪循環を形成していることを明らかにした。

第3章では、現在のテレホン・ディレクトリー・システムに関与する300社全体の経営体質、企業効率の後進性を指摘し、その全体の改善をすすめるためには、従来のリエンジニアリング手法とは違った統合リエンジニアリング手法を適用する必要があることを示した。さらに、この統合リエンジニアリングのモデルとその適用法を述べた。

第4章では、統合リエンジニアリングをすすめるにあたって、300社の現状業務コストを把握することが著しく困難であり、業務改善後のコスト管理手法が不徹底であることを考慮し、電話帳グループ企業全体に戦略的原価管理システムの導入を提案した。

第5章ではテレホン・ディレクトリーの利用促進を阻害している三大要因の一つである索引システムについて、その原因と当面の対処法である「ジャンル別索引」と「グループ

インデックスシステム」の導入について述べた。さらに、日本国独自の職業分類の確立が極めて重要であることを明らかにした。

第6章では、テレホン・ディレクトリーの広告多色化を中心としたサービス向上、並びに印刷・製本に関する生産性の向上を目的として、全国の印刷工場の集約化について考察を行った。全国10ヶ所の印刷・製本工場の最適配置計画について様々なモデルを利用して検討した結果、操業度と物流費をトレード・オフ関係に置き、かつ総費用が最小になるような独自のアルゴリズムを開発し、生産能力割付方式を新たに提案した。

第7章では、テレホン・ディレクトリーの配達・回収コストが年間100億円を越え、またその伸び率は年10%を上回っているという状況を考慮し、コスト圧縮方法の方策を詳しく研究した。その過程でコスト圧縮のみならず、配達サービスの向上も緊急の課題であることが判明した。コスト圧縮とサービス向上はトレードオフの関係にあり、これを解決するために種々の調査を行った。その結果、配達・回収についていくつかの改善策が提案され、その実施例を説明している。

第8章では、ディレクトリー情報の中から都市活動に密接に係わる情報を選択し、都市計画情報として有用であることを示した。すなわち、消費者は行政界にしたがって行動するのではなく、ディレクトリー等によって情報を取得し、買い物する店舗を定めていることを明らかにした。

これを要するに、著者は、新しく統合リエンジニアリングの方法を開発し、これに基づいてテレホン・ディレクトリーを構築し、さらにディレクトリー情報を都市計画に活用する方策を見出したものであり、交通工学ならびに都市計画学へ貢献するところ大なるものがある。

よって著者は、北海道大学博士（工学）の学位を授与される資格あるものと認める。