

Title	マイクロデシック・ネットワークの社会的効用
Author(s)	上杉, 志朗
Citation	大阪大学, 2001, 博士論文
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.11501/3184249">https://doi.org/10.11501/3184249</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	上 <sup>うえ</sup> 杉 <sup>すぎ</sup> 志 <sup>し</sup> 朗 <sup>ろう</sup>
博士の専攻分野の名称	博士（国際公共政策）
学位記番号	第 16368 号
学位授与年月日	平成13年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 国際公共政策研究科比較公共政策専攻
学位論文名	マイクロデシック・ネットワークの社会的効用
論文審査委員	(主査) 教授 真田 英彦  (副査) 教授 林 敏彦 助教授 山内 直人

### 論文内容の要旨

我々は超自律分散型デジタル・コミュニケーション・ネットワークである「マイクロデシック・ネットワーク」概念を提唱してきているところであるが、本論は、その社会的効用について検証することを目的として論じたものである。この目的を達成する為に、本論は以下の構成をとる。

#### 序章 背景と課題の同定

- 第1章 マイクロデシック・ネットワークの背景
- 第2章 マイクロデシック・ネットワークとは
- 第3章 マイクロデシック・ネットワークの社会的効用
- 第4章 マイクロデシック・ネットワークに関わる政策課題
- 第5章 家庭内のマイクロデシック・ネットワーク
- 第6章 コミュニティのマイクロデシック・ネットワーク
- 第7章 終章 まとめと展望

序章から第4章までは、マイクロデシック・ネットワークについての社会的効用を論じる際に必要となる理論的視点を論じる。ここでは、まず、マイクロデシック・ネットワーク概念が考案された技術的・社会的背景について述べる。そして、マイクロデシック・ネットワークの定義について、情報通信技術の革新的発達、ユビキタス・ネットワーク（遍在するネットワーク）社会を構築するなかでの位置付けと役割に触れながら論じる。その後で、マイクロデシック・ネットワークが社会的効用を高める有用な概念であることを論証する。ここではマイクロデシック・ネットワーク概念が、市場価値で測られる効用以外の非経済的な利得という側面からみた社会的効用を向上させるものであることを論証する。理論的論点の締め括りとしては、マイクロデシック・ネットワークとそれにまつわる政策課題について論じる。そして電力線搬送通信にかかる日米の規制の差異が日本に多大なる機会損失を生み出していることを踏まえ、今後の取るべき政策についてマイクロデシック・ネットワークの観点から提言を行う。

第5章と第6章はマイクロデシック・ネットワークに関するケース・スタディである。ここでは、マイクロデシック・ネットワーク概念を「家庭」「コミュニティ」に対して応用する。まず、第5章では今後の家庭内でのユビキタス・ネットワーク環境を構築するうえで、ピア・トゥー・ピア型とサーバクライアント型の二つの形態について、どちらが有利かマイクロデシック・ネットワーク概念との関連から論じる。つぎに、第6章ではコミュニティにおけ

るデジタル・コミュニケーション・ネットワーク構築に際してマイクロデシク・ネットワーク概念を応用する。ここでは、はじめに地域コミュニティの生活シーン別に情報系と制御系からの分析をおこなう。つぎに開発途上国におけるデジタル・コミュニケーション・ネットワークの構築とマイクロデシク・ネットワークの関係についてモンゴルでの実験を例に論じる。最後のコミュニティのマイクロデシク・ネットワークの評価について論じる。

以上をもとに本論文の結論として、マイクロデシク・ネットワーク概念がユビキタス・ネットワーク時代におけるコミュニティのデジタル・コミュニケーション・ネットワークの基盤として社会的効用を高める有用なものであるということを得る。

## 論文審査の結果の要旨

本論文は、「マイクロデシク・ネットワーク」(ごく短距離における超分散自律型デジタル・コミュニケーション・ネットワーク)という新しい形態の電気通信網を構築することが果たして社会的効用の観点から有用であるか否かの判断を初めて行った研究である。その際に、「コミュニティにおけるデジタル・コミュニケーション・ネットワーク」の効用に着目して、ネットワークの経済的利得のみならず、非経済的利得においても社会的効用が高いことを論証した。このアプローチは「コミュニティにおける価値観」を持ち込んだ点で、新規性に富む。

さらに、技術的応用への検証を行うなかで、我が国の政策課題として電力線通信に対する規制の存在が不適切であることを示した。これは「マイクロデシク・ネットワーク」概念が規制を含む通信行政のあり方についての分析道具として有用であることを示したものである。すなわち、電力線通信にかかる日米両国の電波規制に関する政策格差について分析し、日本の取り組みの弱点を指摘した上で、IT(情報技術)の普及戦略上で必要とされる政策に関する提言を提起している。

また、「コミュニティ」におけるデジタル・コミュニケーション・ネットワークの利用においては、非経済的利得を考慮すべきであり、その評価の指標として「コミュニティ・マネー」を利用することに優位性がある将来的にネットワークが発展していく際に、ひとつの評価軸を提供する。

これが定量的に精緻化できるとなると、ユビキタス・ネットワークのアクセス系一般に関する定量的評価手法の開発につながり、「コミュニティの情報化」の経済性を検証するという新しい分野が開拓できる。

以上の理由から、本論文を博士(国際公共政策)の学位授与に値するものと判定する。