

Title	通信市場の競争分析：携帯端末機の価格補助戦略を中心に
Sub Title	Competitive analysis of mobile telecommunication market : why handset subsidy was banned in Korean mobile market?
Author	鄭, 潤澈(Jeong, Yunchel)
Publisher	慶應義塾大学出版会
Publication year	2007
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.50, No.2 (2007. 6) ,p.49- 66
JaLC DOI	
Abstract	移動体通信市場のように、ハード（端末機）・ソフト（通信サービス）間の非互換性によってスイッチング・コストが高い市場においては、通信企業が端末機の価格を補助して顧客を確保すると、加入者を長期的に囲い込んで利益を上げることができると考えられてきた。しかし、本研究では、韓国移動体通信市場の実態調査とゲーム理論に基づくミクロ経済分析を通じて、端末機補助戦略が逆に企業収益に不利な結果をもたらしていることを明らかにしている。さらに、韓国政府が2000年から実施してきた「端末機補助の禁止措置」の効果とその政策的意義を理論分析によって立証している。
Notes	商学部創立50周年記念 = Commemorating the fiftieth anniversary of the faculty 50周年記念論文
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-20070600-0049">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-20070600-0049</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 通信市場の競争分析

——携帯端末機の価格補助戦略を中心に——

鄭 潤 澈

### <要 約>

移動体通信市場のように、ハード（端末機）・ソフト（通信サービス）間の非互換性によってスイッチング・コストが高い市場においては、通信企業が端末機の価格を補助して顧客を確保すると、加入者を長期的に囲い込んで利益を上げることができると考えられてきた。しかし、本研究では、韓国移動体通信市場の実態調査とゲーム理論に基づくマイクロ経済分析を通じて、端末機補助戦略が逆に企業収益に不利な結果をもたらしていることを明らかにしている。さらに、韓国政府が2000年から実施してきた「端末機補助の禁止措置」の効果とその政策的意義を理論分析によって立証している。

### <キーワード>

移動体通信、端末機補助、スイッチング・コスト、囚人のジレンマ

### 1. はじめに

本論文の目的は、「端末機に対する価格の補助戦略<sup>1)</sup>」が企業収益に負の影響を与えていることを、韓国の移動体通信市場の実態調査を通じて明らかにし、多期間モデルを用いた応用分析によってその経済学的な意味を解釈することにある。以下に示すように、このような理解の妥当性は、2000年6月から韓国政府によって施行された「移動体通信市場での端末機補助の禁止」措置後、韓国の通信企業の収益が大幅に改善した事実によって明確に支持<sup>2)</sup>されている。そして理論分析では、端末機補助戦略の短期的な効果（初期加入者を確保できる）と長期的な逆効果（スイッチングによる補助負担）間のペイオフによって戦略の「囚人のジレンマ」問題が生じるという結果が、以上の実態と合致した解釈を可能にしている。

本稿の構成は次の通りである。まず第2節で、端末機補助戦略を中心に韓国の移動体通信市場

1) 通信サービス会社が端末機の価格を原価以下で販売し、その差額を顧客に対する補助として自ら負担する戦略のことで、以下では「端末機補助戦略」と呼ぶ。

2) 表3、表7を参照のこと。

の特徴を考察する。特に、端末機補助の規制の内容とその影響を具体的に整理する。第3節では、移動体通信に関する既存研究を検討し、独自のモデルを用いて端末機補助戦略が企業収益に与える影響と逆効果を説明する。第4節では、以上の結果をまとめて結びとする。

## 2. 韓国の移動体通信市場の特徴

### (1) 端末機メーカーとキャリアーとの関係 (Upstream)

韓国の移動体通信市場は日本とは異なった構造を持っている。日本の場合は、キャリアー(carrier)<sup>3)</sup>が専用の端末機を端末機メーカーに依頼して注文生産するのに対して、韓国では、専用モデルと共通モデルが共存しており、端末機メーカーはまず独自に端末機を生産して、その機種をキャリアーに提供し、価格交渉を通じて販売を行う。<sup>4)</sup>

このような生産システムの相違が生じるのは、端末機メーカーとキャリアーとの関係が対等であるか否かに大きく起因している。つまり、日本の場合は、キャリアーが端末機の機能やデザインなどに関する技術と特許の多くを独自に持っているため、端末機もキャリアー主導で生産される体制になっているが、それに対して韓国では、端末機メーカーがR&Dを行って端末機の技術を直接に開発しているため、キャリアーとは対等な関係を維持している。<sup>5)</sup>しかし、このような対等関係は、端末機補助戦略を施行している韓国のキャリアーにとっては不利に働いたと言える。なぜなら、端末機メーカーと価格交渉をするとき、影響力を行使して仕入れ価格を値下げしたりすることが相対的に困難なため、端末機補助に対する負担がより重くなったからである。<sup>6)</sup>

最近注目されるのは、各キャリアーが子会社を作って専用の端末機を直接生産する体制に移行しつつあることである。<sup>7)</sup>規制前までは、赤字の原因であった端末機補助の負担を少しでも減らすための消極的な動機で始められたが、規制後には企業に新しい収益をもたらす新事業として変貌したのである。その背景には、市場の成熟とともに加入者数の純増加は停滞状態に入った反面、新種端末機に対する消費者の需要はますます増加している最近の市場変化が反映されている。このような市場状況の下では、企業は通話料金による収益だけに依存するのではなく、端末機を販

- 
- 3) 通信サービスを提供する企業を指し、network operator とも言う。日本の「NTTドコモ」等が該当する。
- 4) 日本では、生産する端末機が特定のキャリアーごとに専用化され、例えば、ドコモの「i series」は「au」の端末機とは機能からデザインまで異なっているが、韓国では「三星電子」が生産した同種のモデルを「SK Telecom」用にも「KTF」用にも販売することができる。
- 5) しかし、最近では各キャリアーが通信サービスの内容を差別化する戦略を進めているとともに、韓国でも専用端末機の占める割合が多くなる傾向をみせている。
- 6) SK Telecomの2001年度Annual Report (p.30)によると、新世紀通信との合併(4「端末機補助の規制」を参照)によって得られる大きな効果の1つとして次のように述べている「First, from a marketing perspective, the merger will reduce operating expenses by creating bargaining power when purchases of handsets are made. ...」。
- 7) SK Telecomは1998年に子会社である「SK Teletech」を設立して専用端末機の「SKY」シリーズを年間100万台の規模で生産している。そして、KTFも2001年10月に端末機の製造部門を分社し、「KTF Technologies」を設立した。LG Telecomは系列会社である「LG電子」からの専用モデル仕入れ比率を続けて引き上げる計画を推進している。

売ることによって新たな収益を得るのが望ましいと判断したのである。さらに、端末機補助の規制が始められ、端末機に対する価格誘引ができなくなった状況では、消費者がキャリアーを選択する基準が、端末機の機能がいかに優れているのかに大きく依存するようになった。それゆえに、他社と差別化された端末機をもって消費者を獲得するためには、端末機の開発や製作により大きな投資を行うしかない。しかし、大手企業である端末機メーカーを買収、合併したり、影響を与えたりすることは極めて困難であったため、結局、自ら子会社を作るという結果へと導かれたと考えられる。

### (2) キャリアーとサービス・プロバイダーとの関係 (Downstream)

移動体通信事業はキャリアー事業とサービス・プロバイダー (service provider) 事業に分離して構成されているため、キャリアーはサービス・プロバイダーを支援することによって間接的に顧客管理を行うしかないという特徴を持っている。この顧客管理の中でも特に核心になるのは、加入者を確保するための支援である。その点に関してキャリアーは、加入した顧客数をベースにサービス・プロバイダーにボーナスを支給し、サービス・プロバイダーが積極的に加入を促進するように誘導している。

しかし、そのようなインセンティブでは、サービス・プロバイダーは加入者の名目的な数だけを増やそうと努力しがちで、例えば、既存加入者が機種だけを変更しようとする時でも、サービス・プロバイダーは1回解約をしてまた新規に加入をするように消費者を誘導するなど、補助を悪用する事例も多く出てきた。消費者にとっても、機種変更の場合より新規加入の方が、価格が安いというメリットがあるので、電話番号が変わるなどの不便を甘受しながら、サービス・プロバイダーの提案に応じる場合も多かった。つまり、キャリアーが顧客管理をサービス・プロバイダーに任せており、直接に管理していないという市場構造は、典型的な「エージェンシー問題」を内包している。この問題は端末機補助が許された当時においてキャリアーの端末機補助による負担をさらに大きくするもう1つの原因であった (図1)。

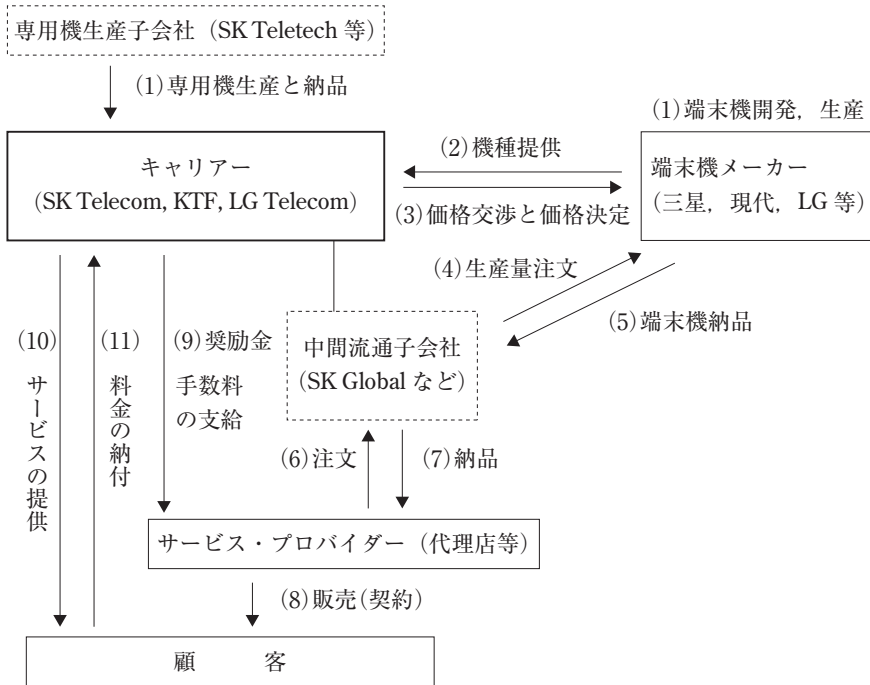
### (3) 端末機補助戦略 (Handset Subsidy)

端末機補助戦略の目的は、(1) 加入時に、高額の端末機を安く提供して消費者の負担を軽くさせる効果、(2) そして、加入後に、サービスを受け始めた顧客を囲い込んで利益を上げる効果、の2つに大きく分けられる。

前者は、産業全体での観点では、加入者を増加させて市場需要を拡大する効果があり、また各企業のレベルでは、加入者を誘致するための企業間競争の際に、自社の顧客数を確保できる手段となる。そして、後者の囲い込み (ロックイン) 効果は、1台の端末機では1社の通話サービスしか受けられないという「端末機の非互換性」の属性と関連している。すなわち、企業がまず、ハードである端末機を安く提供して消費者を獲得すると、その消費者は加入した企業の通信サー

8) 加入手続きなど、消費者との直接的な業務を行う代理店などを指す。

図1 韓国の移動体通信市場の構造



(出所：個人インタビューに基づいて筆者が作成)

ビスしか利用できないため、企業はソフトの通話料金のある程度高く策定して利益を上げることができる。このような戦略は、移動体通信市場だけでなく、ハード・ソフト関係をなすさまざまな産業においてよく観察できる現象である。例えば、テレビゲーム機と運用ソフト、パソコンのプリンターとインク・カートリッジ、インスタントカメラとフィルムなどが挙げられる。特に移動体通信市場は、莫大な初期投資額に比べて、加入者の増加による限界費用は相対的に小さいため、通話料金を無理に高く設定しなくても良い。さらに、獲得した加入者がまた加入者を生み、加入者が多いほど消費者の満足度が高くなる「ネットワーク効果」によって、市場シェアの確保は企業にとって生き残るための必要条件とも言える。そして、次世代通信技術（「IMT2000」等）を開発するために更なる大規模の投資を敢行するためには、安定した収益を保証してくれる多数の加入者基盤が必要となる。

韓国での端末機補助戦略は、市場成長期である1996年度にPCS事業者が市場に参入する時期から始められた。1998年1月から2000年3月まで、韓国の移動体通信企業が負担した補助金の総額は約6兆5,934億ウォンにも達していた<sup>9)</sup>。移動体通信市場の全企業が補助戦略を実施しているのは、韓国だけの特殊な状況ではなく、全世界で共通に観察できる現象である。それは、一旦端末機補助を戦略として実施する企業が出てくると、補助をせずには加入者を獲得することが極め

9) Personal Communication System：個人通信システム、日本のPHSに相当する。

10) 端末機補助の規制に関する改善方案より。表1と表7を参照。



て難しくなるという戦略の補完性（strategic complements）に起因する。

特に、補助戦略の目的が初期市場シェアを確保するためだけのものだとすると、市場が成熟期に入ってから撤廃されるはずである。それにも関わらず、実際に現在まで存続している原因は、市場の成熟と企業間競争によって通話品質、通話料金などがある程度同質化された結果、端末機価格に対するベルトラン的な価格競争<sup>11)</sup>が起きたためと考えられる。その結果、各企業は補助をやめたいと思いつつも、戦略の補完性から、他社がやめない限り自社もやめられないというジレンマに陥ってしまう。このような企業間の端末機補助戦略による過熱的な競争問題を仲裁するために、2000年6月に政府機関である情報通信部<sup>12)</sup>が実施したのが、端末機補助の規制である（表1）。

表1 端末機補助規制直前（2000年第1四半期）、各社が支給した端末機補助金の規模

企業	(1)補助金総額	(2)同期間の新規加入者数	(3)1人当たりの補助額:(1)/(2)
SK Telecom	3,904億ウォン	1,183,000名	330,000ウォン
新世紀通信	1,067億ウォン	381,000名	280,100ウォン
KT Freetel	1,675億ウォン	413,000名	405,600ウォン
Hansol M. Com	1,118億ウォン	302,000名	370,200ウォン
LG Telecom	1,974億ウォン	423,000名	466,700ウォン
合計	9,738億ウォン	2,702,000名	360,400ウォン（平均値）

（出所：2000年5月18日情報通信部の発表資料（1）と（2）に基づいて筆者が作成）

#### （4）端末機補助の規制（Subsidy Ban）

端末機補助の規制が議論されたのは、企業（すなわち、キャリア）間で行われた合併がきっかけであった。1999年12月20日に、携帯電話の第1位事業者である「SK Telecom」が携帯電話の第2位事業者である「新世紀通信」の株式を51.19%買収することを決定し、2000年4月26日にSK Telecomと新世紀通信の合併が成立した。また2000年6月15日に「韓国通信（Korea Telecom）」がPCS事業者である「Hansol M. Com」を買収し、2001年2月に韓国通信の子会社である「KT Freetel（PCS事業）」と統合して「KTF」<sup>13)</sup>を設立した。合併の結果、移動体通信市場は、「SK Telecom（新世紀との連合法人）」（携帯電話）と「KTF」、 「LG Telecom」（以上PCS）の3社となった（市場の現況は表8を参照）。

企業合併が端末機補助を規制する背景となったのは、携帯電話事業の大手2社が1つになったために生じる独占問題であった。この独占問題を解決するために、公正取引委員会は合併を承認する条件としてSK Telecomの端末機補助金の支給を制限することを提示した。そして、KTとHansolの合併が決定された時期である2000年5月24日には、「端末機補助の規制に関する改善方案」が情報通信部により発表され、規制は全企業を対象に一般化された。

「端末機補助の規制に関する改善方案」に記されている規制の理由は、「過度な補助金競争は、

11) 通話品質の同質化が端末機価格に転嫁されて競争の手段として用いられるようになった。

12) The Ministry of Information and Communications, 部は日本の省に該当。

13) SK Telecomの合併作業は2002年1月13日に、KTFの合併作業は2001年5月に完了。

新種端末機に変更する目的の転換（スイッチ）だけを助長し、必要以上の端末機変更による資源の浪費と外貨の流出を招来し、移動体通信市場の健全な発展を妨げている」ためであった。実際に、端末機の無料提供は端末機の陳腐化を促進し、中古端末機を氾濫させた。また、端末機生産は部品の多く（約40～60%）を輸入に依存しており、特許されている技術を（CDMAなど）使用するにもロイヤリティの支給が必要<sup>14)</sup>なため、端末機の過剰生産は巨額の外貨を流出する結果となった<sup>15)</sup>。さらに、補助による負担が通話料金に上乗せされて既存加入者に転嫁されたり、未成年者の無分別な加入によって未納債権、信用不良者が続出したりして、社会的な問題にまで広がっていた。しかし、このような現象のもっとも根本的な原因は、端末機補助を利用して新しい端末機を安く手に入れるために、会社をスイッチ（1回解約してまた新規加入）する消費者が急増したためである。

規制が全企業に拡大されてから、加入者の総数は市場全体において激減し、新規加入者の数と解約率も減少した。これは、端末機価格の上昇によって市場需要が減少したこと、また既存加入者の中でも機種変更だけを目的としてスイッチをする消費者の数が減少した事実を反映している。しかし、規制の影響で加入者数は減少したものの、企業の収益構造は全体的に改善する現象が現れた。規制前までは、端末機補助による出血的な競争が企業の大きな負担となり、「端末機補助の規制に関する改善方案」によると、1999年末までにSK Telecomと新世紀通信を除く3社の累積赤字は1兆2,315億ウォンであった。そのような負担が規制によって軽減されたため、表3に表されているように、企業の経常利益は2000年度を機に大幅に改善したことが分かる。

端末機補助の規制が実施された後でも、各企業は加入者を獲得し、維持するために、さまざまな手段を利用して端末機の提供価格を安くしようとする戦略を行ってきた。例えば、規制に触れるので価格の値下げはできないため、その代わりに高価景品を支給して顧客を誘引する<sup>16)</sup>などがある。つまり、キャリアーが出荷価格を最初から値下げして供給したり、サービス・プロバイダーに過剰な支援金を支給したりする事例、また端末機メーカーとの連携によって旧端末機を下取り、銀行カードと提携して無利子で端末機の購入費用を貸し出すなど、端末機の価格を少しでも引き下げるよう努力している。

このように、各企業が端末機価格を無理にでも値下げして販売しようとする理由は、端末機補助が持っている戦略の補完性と関係している。つまり、政府が補助を規制してくれたお陰で企業利益が実際、大幅に改善されたので、各企業は表では規制を歓迎すると言いつつも、その一方では、補助規制という「人為的に形成されたカルテル」から自社だけが逸脱して端末機補助を行えば、他社の加入者を奪い取ることができると判断しているに他ならない。それゆえに、規制が

14) 2001年に情報通信部が国会の「科学技術、情報通信委員会」に提出した国政監査資料によると、国内の端末機メーカーがCDMA技術の特許料として米国Qualcomm社に支払ったロイヤリティ額は2000年に2億3,000万ドル、2001年、2002年の予想額は各々、3億6,800万ドルと3億2,800万ドルである。

15) 特に、当時の韓国は国庫の外貨保有額が不足してIMF（国際通貨基金）から厳しい条件で借款をしていたため、この問題は韓国全体にとって深刻な問題になり、非難的となった。

16) 政府が、端末機を出荷価格より安い価格で販売することを端末機補助と同じ行為として解釈し規制したので、企業は出荷価格自体を事前に下げるように工夫したのである。

あっても企業間の過度な競争は避けられない状況にある<sup>17)</sup>。

さらに、強制的な規制自体が抱えている問題点もいくつか指摘できる。何よりも根源的な問題は、市場経済秩序に背反している点にある。すなわち、政府の公権力によって端末機補助を規制することは、企業の自由な競争を抑制する問題点を含んでおり、公正取引法の「代理人による再販売価格の維持行為<sup>18)</sup>」という禁止条項に抵触するのである。すなわち、端末機補助を規制することは、端末機価格を一定水準以上に人為的に保つ結果となり、価格談合の弊害をもたらす危険性を持つ。加えて、端末機補助自体が端末機産業にもたらしたプラスの効果も無視できない。例えば、かつて端末機補助があったときには、消費者は端末機を低価格で購入することができ、このような頻繁な端末機交換は端末機の大量生産と技術投資につながるため、端末機の価格はさらに引き下がり、次にはもっと安い価格で提供されるようになる。このような生産規模の拡大による「規模の経済」と「経験効果」は、かつて日本の家電産業が高度成長期において健全かつ急速に成長できた原動力とも言える、大きな経済効果である。この好循環が規制によって発揮できなくなっている。

表2 端末機補助の規制による加入者数の変化の推移

(単位：名、括弧の中は減少者数)

企業（認識番号）	2000年5月末	2000年6月	2000年7月末
SK Telecom (011)	11,818,743	規制の実施	11,354,034 (△464,709)
新世紀通信 (017)	3,899,214		3,692,539 (△206,675)
KT Freetel (016)	5,098,398		4,905,000 (△193,398)
Hansol M.Com (018)	2,800,296		2,680,000 (△120,296)
LG Telecom (019)	3,702,731		3,557,748 (△144,983)
合計	27,319,382		26,189,321 (△1,131,061)

(出処：東亜日報2000年8月2日、移動体通信5社の自己資料に基づく)

表3 端末機規制による大手3社の年間当期純利益の推移

単位：億ウォン（-は純損失）

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
SK Telecom	1,513	3,042	9,507	11,403	15,110	19,430	14,950
KTF	-1,411	-590	1,159	4,330	5,321	4,074	2,839
LG Telecom	-1,549	-1,616	-4,423	1,543	725	787	226

(出所：各社の公示財務諸表(1998-2004)に基づいて筆者が作成)

\*2004年以降は、番号移動性(Number Portability)が開始され、各企業ともマーケティング費用が増加し、当期純利益は大幅に減少している

17) この問題に対する政府の対策として、端末機補助の規制は情報通信部の「命令」水準から「電気通信事業法による補助禁止規定」として法律化され、2002年1月からより強化された取締りができるようになった。

18) 商品を生産、販売する事業者が取引段階別の価格を予め定めて、その商品を再販売する他の事業者に対してその価格で販売することを強制したり、或いはそれを条件として取引を行ったりする行為。



### 3. 端末機補助戦略のモデル分析

#### (5) 関連研究の展望

複占市場での談合は、不安定な状態の均衡と言える。各企業は、自社だけが談合価格より若干値下げをしたり、生産量を若干増やしたりすることによって、相手企業から顧客を奪い取って現在よりもっと大きな利益を得られるからである（丸山・成生，1997）。しかし、Klemperer（1987）は、スイッチング・コストが高い市場であれば、2社が談合をせず非協力的に競争をしても、最適化行動からの結果は、共謀的な（collusive）均衡と同様になるという結果をモデルによって導出した。

すなわち、企業が初期段階に市場シェアを確保できると、市場が成熟段階に入ってからにはスイッチング・コストがある種の独占的なパワー（囲い込み効果）を企業にもたすため、独占的な収益が得られる。また、一旦自分の市場シェアが決められると、その共謀的な均衡は安定的な状態になる。なぜなら、消費者は高いスイッチング・コストによって各企業にロックインされてしまうため、その共謀的な均衡を破棄し、相手から顧客を奪い取るためには、ロックインを解除できる程の誘引、例えば大幅の価格引き下げをしなければならないためである。それゆえ、スイッチング・コストがない市場に比べて、スイッチング・コストが高い市場における企業は、初期の市場シェアを確保するためにより大きな努力を行い、場合によっては初期段階で過剰な競争を展開する可能性も高い。

移動体通信市場もスイッチング・コストの高い市場の1つとして知られている。Valletti & Cave（1998）によると、移動体通信市場におけるスイッチング・コストは、製品使用法の習得に掛かる努力と時間、使用経験のない製品の品質に対する不確実性、心理的なブランド・ロイヤリティなどの一般的なスイッチング・コストは勿論、新しい加入に伴う接続手数料、端末機の購入費、電話番号の変更による不便、特別なサービスと料金制の利用の中断など、移動体通信市場だけの独特なスイッチング・コストが存在している。またサービス会社の戦略の内容によって、中途解約するときに端末機に対して手数料がかかるとか（端末機補助がある場合）、長期間使用による基本料金の割引が中断される（使用期間による割引制度がある場合）などの人為的なスイッチング・コストもある。

それゆえに、移動体通信企業もスイッチング・コストの高い市場特性を利用するために、初期（移動体通信市場では消費者を加入させる段階）の市場シェアを拡大するよう努力する。その結果として、キャリアーと端末機メーカー間の foreclosure が形成されたり（Valletti, 2000）、端末機に対する価格の補助戦略（Handset subsidy）が実施されたり（Valletti & Cave, 1998）する。Valletti & Caveによると、スイッチング・コストが高い市場でも製品が差別化されている場合には、消費者は無理をしてもスイッチをする意欲を見せるが、比較的製品（通話品質など）が差別化されていない移動体通信市場では、消費者がスイッチング・コストを負担しながらスイッチをしようとする誘因がないため、高い独占価格（料金制）を付けることが可能になる。それに、初期の市場シェアを獲得できる役割以外にも、端末機補助には、通常、補助の条件として解約手数料条

<sup>20)</sup>項が契約に伴うため、加入者を人為的にロックインさせる要因になり、スイッチング・コストが更に高くなるという効果をも持っている。このような動機から、短期的には損失を出しながらも端末機を原価以下で提供する競争が実際に起きており、端末機補助戦略は英国、日本、韓国など世界の各国で共通に行われている。

#### (6) 問題の提起（市場の変化とその影響）

しかし、韓国の移動体通信市場は現在、成熟期の段階に入り、加入者数の増加率は横ばい状態である。特に、現在の移動体通信市場での著しい変化の1つが、<sup>21)</sup>良質の通話品質だけでなく新種端末機自体に対する消費者需要の急増である。すなわち、<sup>22)</sup>端末機機能の多様化、多彩な端末機デザイン、重量及びサイズの軽減、そしてこのようなニーズに相応する端末機技術と開発速度の発展は、端末機の機能による使用者の満足度（効用）の比重を高くし、新種端末機に対する需要を大きくする原因となっている。その結果、新規加入の増加率に比べて、機種変更の増加比率はますます大きくなり、使用者の機種変更期間も短くなりつつある。

市場の成熟と端末機に対する需要増大という市場の変化が、端末機補助戦略にどのような影響を与えているのか。スイッチング・コストが高いはずの韓国の移動体通信市場で、高い比率のスイッチが起きている原因はどこにあるのか。1つの決定的な原因は、新規加入時の端末機価格と機種変更時の端末機価格の間に存在する「価格差別性（非対称的な価格設定）」である。すなわち、端末機補助戦略は新規加入の場合に限ってのみ実施可能であり、機種を変更する場合には全額を補助することは現実的には無理であるため、機種変更に対しては補助が不可能、あるいはその割引程度が新規に比べて小さくならざるを得ない。このような価格差別は、機種変更のためのスイッチを促す動機となり、上述のような高いスイッチング・コスト市場でみられる独占的な囲い込み効果を消滅させる要因になる。

この節では、「移動体通信市場でスイッチが起こるのは、端末機補助が必然的に含んでいる価格差別性のゆえである」という問題意識をもとに、「端末機補助は、上述のようなスイッチング・コストの高い市場での特性を企業が活かせず、企業に利得をもたらさず戦略ではない」という仮説を、理論モデルを通じて証明することにする。

#### (7) モデルの設定

本モデルは、端末機を同質財と仮定しており、「ベルトラン複占競争構造」を基本前提としている。ベルトラン競争の結果として、端末機の価格が限界生産費用（例えば  $c$ ）まで下がる均衡が導かれる。しかし、実態で見られる端末機補助戦略は、端末機の価格を原価の  $c$  以下までさらに引き下げることが多い。単一財としては正常利潤が負になってしまうこの戦略が各企業によっ

19) しかし、新規加入と機種変更間の価格差別によって製品差別と類似した効果が生み出されるという見解が本研究の出発点である。第3節で詳述。

20) 新規加入してから6-12ヶ月以内に解約した場合、端末機補助額を手数料として徴収する。

21) 加入者数は2002年8月現在で約3,132万人で、全人口対比の普及率が65%を超えている。

22) メール、i-mode などによる internet 接続、mpeg などの音楽鑑賞、デジタル画面撮影など。

て採択される理由は、端末機だけでなく、それに伴って通信サービスが複合財 (Composite Goods) として販売されるからである。特に、移動体通信サービスは端末機間に互換性がないため、1つの端末機では1社の通話サービスしか受けることができない仕組みになっているがゆえに、企業はまず端末機を安く (原価以下に) 販売して加入者を確保すると、通話料金に対して独占的な収益を得ることができる。以下では、通話サービスによる独占的な利潤が端末機補助の負担金を上回る状況をモデルで展開して、企業が端末機を補助する条件を明らかにする。つまり、 $p_1^H = p_2^H = c$  のベルトラン均衡より、また更なるベルトラン競争が新たに展開されることになる。そして、その結果として、全企業が補助をすることが補助をしない時より企業利潤を悪化させるという囚人のジレンマ現象を確認する。さらに、このジレンマを解決するために、韓国のように政府が端末機補助を規制する場合、どのような効果をもたらされるかを追加分析する。

まず、市場構造は、端末機メーカー1社より定期的に1種類ずつの端末機を各自調達して、その端末機を通信サービスとともに販売する2つのキャリアー<sup>23)</sup>を分析対象とする。そして、通信サービス (通話品質、通信可能地域等) は同質財とし、消費者が通信会社を選択する基準はハードである端末機の価格<sup>24)</sup>だけと仮定する。また、端末機補助の影響を考察するために、2つの企業は同種の端末機を同時に同価 ( $c$ ) で仕入れるとする。

モデルは、まず加入と通話の3つのステージで構成されるサブゲームから出発する。第1ステージでは、各企業が端末機補助戦略を実施するか否かを決定してコミットする。ここで「コミットする」とは、採択した戦略を消費者に公表して、一旦決定した戦略は後ほど変更することはない (或いは、できない) ことを意味する。そして第2ステージ (加入段階) では、各企業が加入者を募集する段階において、端末機の価格 ( $p_i^H$ ) を決定する。このとき、端末機補助の戦略を採択した企業は、加入者1人当たりに対する端末機補助負担金の水準を決める。すなわち、補助をしない場合は、ベルトラン均衡より、 $i$ 社の端末機の価格は、 $p_i^H = c$  となる。そして、単純化のために、補助をする場合は、 $p_i^H = 0$  (無料提供) にすると仮定して、補助負担金の水準を  $c$  (一定) にする。端末機価格による消費者需要 (加入需要) 関数を導入すると、

$$n_i(p_i^H) = 1 - p_i^H \quad (p_i^H = c \text{ または } 0) \quad (1)$$

$n_i$ :  $i$  企業の加入者数 ( $n_i \leq 1$  の比率で考える),  $p_i^H$ :  $i$  企業の端末機販売価格,  $c$ : 端末機の (限界)

23) 以下では企業と呼ぶ。

24) 通話料金を値下げして加入者を奪い取る戦略も考えられるが、もし、他社が端末機補助を実施している場合、自社は補助をやめて通話料金の値下げだけで加入者を奪い取ることは非常に難しいと思われる。消費者心理の面からみて、端末機は相対的に高価で一時払いであるが、通話料金は低価で毎期にわたって購買する分割的な性質をもつため、価格による誘引が弱いためである。つまり、通話料金は相対的に金額の支出単位が小さく、消費者の通話料金に対する価格弾力性も端末機のそれより低い (通話無料でなく、端末機補助が実施されている実態がこの事実を反証している)。さらに、補助を続けながら料金値下げによって加入者を奪い取る戦略は、両社ともに料金を値下げるのが均衡戦略 (各企業の期間総利潤が0になるまで料金が下がる) になり、スイッチの比率は変わらず企業収益だけが減少する結果になると考えられる。

25) 需要関数を  $(1 - p_i^H)$  でなく、 $(N - bp_i^H)$  と仮定したら、 $p_i^H$  (或いは  $c$ )  $\leq 1$  である必要がなくなるが、比率だけの問題であって、結果 (以下で示すインプリケーション) は同様。

生産コストで両社同様 ( $0 \leq n_i$  のため,  $0 \leq c \leq 1$ )

第3ステージ(通話段階)では、第2ステージで決められた加入者数を所与にして、各企業が通話サービスに対する価格、すなわち、通話料金 ( $p_i^S$ ) を決定する。そして、 $p_i^S$  によって通話供給量 ( $q_i$ ) が決まる。端末機と通話サービスに対する専属性(端末機間の非互換性)によって、各企業は自社の加入者に対して、独占的な通話価格を設定することができる。通話に対する需要関数を導入すると、

$$q_i = n_i(1 - p_i^S)^{26}, \quad q_i p_i^S = n_i(1 - p_i^S) p_i^S \quad (2)$$

$p_i^S$ :  $i$  企業の通話料金 ( $0 \leq p_i^S$ ),  $q_i$ :  $i$  企業の通話供給量 ( $0 \leq q_i$ )

1) 加入者数の決定

第1ステージで各企業が選択する戦略(端末機補助の実施可否)によって第2ステージの端末機の価格が決定され、それにより各企業への加入者数,  $n_i$  が式(1)のように決定する(表4)。

表4 端末機価格による加入者数 ( $n_i$ ) の決定

		企業2 ( $\pi_2$ )	
		補助しない ( $p_i^H = c$ )	補助する ( $p_i^H = 0$ )
企業1 ( $\pi_1$ )	補助しない ( $p_i^H = c$ )	$(\frac{1-c}{2}, \frac{1-c}{2})$	(0, 1)
	補助する ( $p_i^H = 0$ )	(1, 0)	$(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$

2) 無限繰り返しゲーム

最後に、企業利潤は、通話料金による収益を多期間にわたって取めることができるので、以下ではゲームが多数の期間にわたって繰り返し行われる「繰り返しゲーム」を考える。ここでの単位期間である1期間とは、通話料金を徴収する単位の期間でもいいし、あるいは、新種の端末機が市場に導入される期間の単位でもいいが<sup>27)</sup>、ここでは、両方が一致すると仮定する。つまり、企業は基準である第0期に端末機を販売して加入者の募集を1回だけ行うが、通話サービス提供による収益は、第1期から每期1回ずつ徴収することができる。それと同時に、第1期から毎期に新種端末機が導入され<sup>28)</sup>、新種端末機に対する需要によって企業間のスイッチ(一定の比率の $\mu$ )が起こるとする<sup>29)</sup>。各企業に加入している消費者のスイッチング特性が同じ確率分布に従うと考

26)  $i$  企業に対する消費者個人の需要関数を  $\phi_i = 1 - p_i^S$  と考える(全員一律、あるいは平均と仮定)。加入者の数が大きくなると、企業の通話供給量 ( $q_i = n_i \phi_i$ ) も高くなるため、 $q_i$  は  $n_i$  に比例する。

27) 実態では、前者の場合は月の単位で、後者の場合も不規則ではあるが、月別とみても無理がないと考えられる。

28) 端末機の販売価格は第0期に決定された価格と同じ価格で販売されると仮定する。

29) ここでの「スイッチ」の定義は「(機種ブランドを変更する目的で) 加入していた企業から解約して、他



えられるため、スイッチを行う比率も両社間に相違がないと仮定する。つまり、企業1から企業2へ、そして企業2から企業1へと、同じ比率( $\mu$ )の加入者が入れ替わる形でスイッチを行うことになる。その結果、スイッチが起きても、各企業の総加入者数には変化がなく、企業はそのスイッチャーに対して新規加入の時と同様の価格(補助をする企業は $p_i^H = 0$ 、しない企業は $p_i^H = c$ )で端末機を販売しなければならない(新種の端末機は旧端末機より品質はより優れるが、生産コストは $c$ のままとし、機種変更の場合、そして補助をしない企業は $c$ の価格で販売するとする)。但し、(補助する、補助しない)の非対称の場合は、表4のように1社独占になるため、 $\mu$ の比率の加入者が端末機補助を受ける目的で、一時的に解約して、また(全員が)同社に再加入を<sup>30)</sup>と考える(スイッチを行う際に起きる時間的なズレは無視する)。

市場に変化がない限り企業は通話料金による収益を永遠に得られると考え、ゲームは無限に繰り返されると仮定する(Infinitely Repeated Game)。分析を単純化するために、第0期で募集した加入者に対する収益だけを考え、每期追加される新しい加入者は考慮しない<sup>31)</sup>ことにし、また、最初加入した消費者は続けて通話サービスを受けると考える(No Eternal Churn: サービスを解約して市場から完全に逸脱する加入者はいない)。この仮定より、期間利潤を求める際の加入者数は期間中に変化しないことになる。以上の前提より企業利潤は第0期に加入者募集における端末機販売利潤(3式の第1項)、第1期からスイッチしてくる加入者に対する端末機販売利潤の割引現在値合計(3式の第2項)、そして第1期から通話サービスを提供して納める通話利潤の割引現在値合計(3式の第3項)に構成される。以上から企業 $i$ の利潤関数 $\pi_i$ は次のように求められる。

$$\pi_i = n_i (P_i^H - c) + \frac{\delta}{1-\delta} \mu \bar{n} (P_i^H - c) + \frac{\delta}{1-\delta} (p_i^S q_i) \quad (3)$$

$\delta$ : (現在)割引因子、あるいは将来に生じる収益がもつ重要さ( $\delta$ が大きいくほど、企業は将来の利潤を重視する。但し、ナッシュ均衡を保障するための条件として $0 \leq \delta < 0.8$ とする)、

$\mu$ : 每期発生するスイッチング・レート(平均値で一定)、

$\bar{n} = 0$  (両社とも補助をしない場合)、

$= n_j$  (両社とも補助をする場合)、

$= n_i$  ( $i$ 社だけが補助をする場合)。

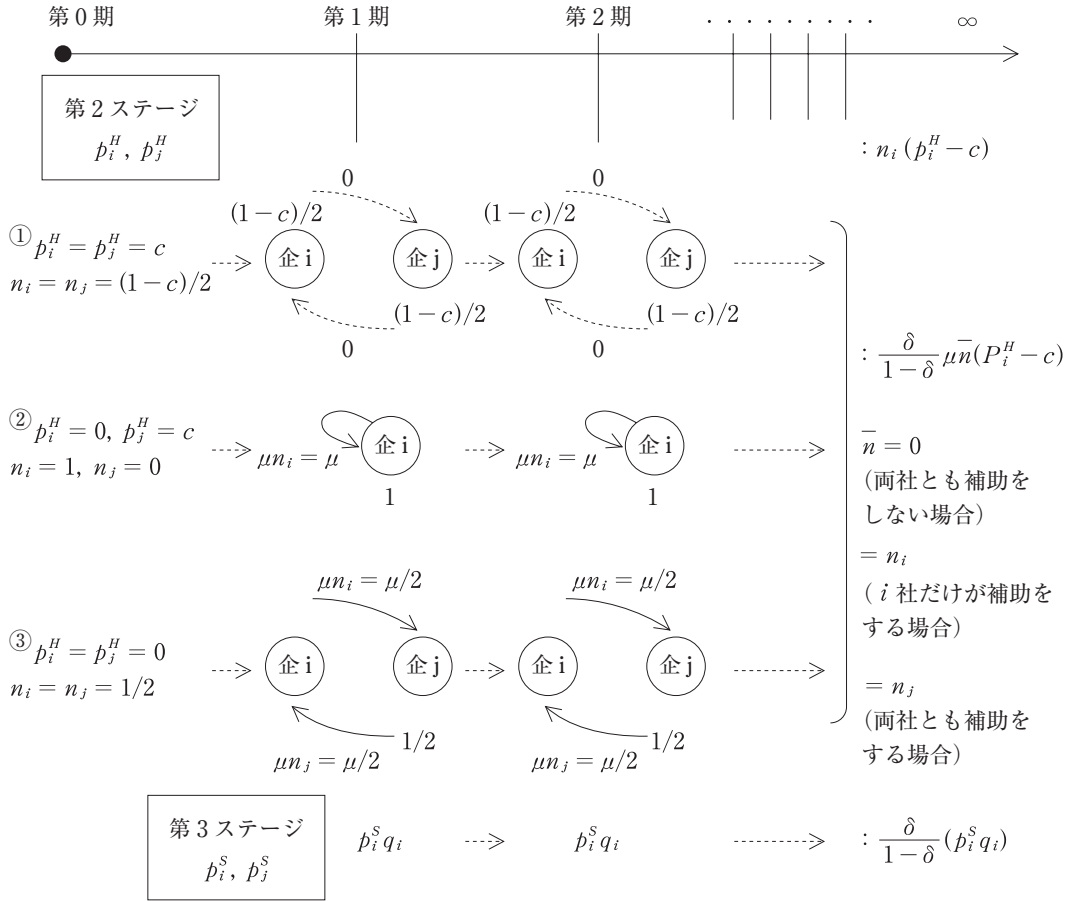
ㄨの企業と新しく加入契約を結ぶこと」であり、その反面「機種変更」は「機種ブランドを変更する目的はあるが、加入した企業は変えずに端末機だけを変えること」である。

30) スイッチの説明: 加入者が企業をスイッチする動機は様々であろうが、このモデルでは、新種端末機に対する需要だけと仮定する。上述のように、端末機を補助する企業は、機種変更価格が新規加入価格より高くなるため、新種端末機を欲しがるとは個人はその差額とスイッチング・コストとを比較して、スイッチするかあるいは機種変更だけをするかを決める。すなわち、スイッチング・コスト(各々違って、ある分布をしていると考える)が機種変更価格より小さい人は他社にスイッチをし(その比率を $\mu$ とおく)、残りの人は機種変更をする。

31) 通話段階に通話サービスの品質が改善されることがない、また端末機の価格も不変である前提から、加入段階以降に新しく加入をしようとする誘因(需要)がないと考えて、追加募集はないと仮定。



図2 ゲームのタイム・スパン



(8) 最善戦略の選択 (部分ゲームの均衡)

まず第3ステージで、各企業は第2ステージで求められた加入者数 ( $n_i$ ) を所与にし、式 (2) に基づいて、通話サービスによる利潤 ( $\pi_i^S$ ) を最大にするような  $p_i^S$  を設定する。

$$\partial \pi_i^S / \partial p_i^S = 0 \text{ より, } p_i^{S*} = 1/2, q_i^* = n_i/2, \pi_i^{S*} = p_i^{S*} q_i^* = n_i/4$$

続けて、第2ステージでは、第1ステージで決定された戦略のもとで  $p_i^H$  を設定する。第1ステージで補助戦略を選択した企業は  $p_i^H = 0$  とし、選択しなかった企業は  $p_i^H = c$  と設定する。最後に、第1ステージにおいて、各企業は式 (3) によって求められた表5の利得表に基づいて、自社の利潤を最大にするように端末機補助の実施可否を選択する。

均衡として選ばれる戦略は、 $c$  の値を基準にして求められる ( $\delta$  によっても求められるが、説明のために)。 $c$  は端末機の生産コストであり、またこのモデルでは全額補助を仮定しているため、企業が1人あたりに負担する端末機補助額として解釈することもできる (部分補助の場合でも、補助額  $< c$  になるだけで結果が示す内容は変わらない)。表5に基づいて、各企業が選択する戦略の

表5 企業の期間利潤 ( $\pi_1$ ) の決定

		企業2 ( $\pi_2$ )	
		補助しない ( $p_i^H = c$ )	補助する ( $p_i^H = 0$ )
企業1 ( $\pi_1$ )	補助しない ( $p_i^H = c$ )	$(\frac{\delta(1-c)}{8(1-\delta)}, \frac{\delta(1-c)}{8(1-\delta)})$	$(0, \frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{4(1-\delta)})$
	補助する ( $p_i^H = 0$ )	$(\frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{4(1-\delta)}, 0)$	$(\frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)}, \frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)})^*$

$$* \frac{1}{2}(0-c) + \frac{\delta}{1-\delta}\mu \frac{1}{2}(0-c) + \frac{\delta}{1-\delta} \frac{1/2}{4} = \frac{c(1-\delta) - \delta\mu c}{2(1-\delta)} + \frac{\delta}{8(1-\delta)} = \frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)}$$

ナッシュ均衡を求めると、

命題1 ナッシュ均衡

A)  $0 \leq c < \frac{\delta}{8-9\delta+8\delta\mu}$  の間では、(補助する, 補助する) が均衡になる。

B)  $\frac{\delta}{8-9\delta+8\delta\mu} \leq c \leq \frac{\delta}{4(1-\delta+\delta\mu)}$  の間では、(補助する, 補助する), (補助しない, 補助しない) が均衡になる。

C)  $\frac{\delta}{4(1-\delta+\delta\mu)} < c \leq 1$  の間では、(補助しない, 補助しない) が均衡になる。<sup>32)</sup>

命題1 から、 $c$  の値が小さい場合に端末機補助戦略が実施されやすいことがわかる。 $c$  の値の水準は、端末機の限界生産費用にあたり、補助をしない企業にとっては端末機の販売価格であり、そして補助をする企業にとっては端末機補助額に相当する。さらに、スイッチング・レートが小さくて、将来の利益が大きいく(と企業が判断して長期的な計画を立てた)ときに、端末機補助は選択されるようになる。

しかし、端末機補助が企業にとって必ずしも有利な戦略であるだろうか。(補助する, 補助する) と (補助しない, 補助しない) の2つの均衡における利潤を比較すると、均衡が保証される条件、 $0 \leq \delta < 0.8$  の下では、 $c$  と  $\mu$  の値 ( $0 \leq c, \mu \leq 1$ ) に関係なく  $\frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)} < \frac{\delta(1-c)}{8(1-\delta)}$  になるため、以下の命題が得られる。<sup>33)</sup>

命題2 端末機補助戦略

(補助する, 補助する) が選択される場合には、「囚人のジレンマ」状態が起きる。

32) ナッシュ均衡を保証するための条件、 $0 \leq \delta < 0.8$  (かつ  $0 \leq \mu \leq 1$ ) のもとでは、 $0 \leq \frac{\delta}{8-9\delta+8\delta\mu} < \frac{\delta}{4(1-\delta+\delta\mu)} < 1$  の関係が保証される。

33)  $\delta < 4/(5-4\mu)$  において成立。

(9) 政府規制の効果

命題2によって韓国政府が端末機補助を規制することで企業の利潤が改善された実態が証明された。それでは、このような囚人のジレンマを解消させるために、政府がどのような規制を与える必要があるかを計算してみよう。補助した企業に対するペナルティーとして考えられるのは罰金である。すなわち、政府は第0期の企業戦略を見て、端末機補助を行った企業に対して第1期から毎期において罰金、 $F$ を課すとしよう。その結果、第1ステージで補助をすると決定した企業は、第1期からの利潤が(各期利潤 $-F$ )になる。無限繰り返しゲームにおいて、毎期課される罰金の合計額を現在割引合計利潤に反映すると、 $\pi_i - \frac{\delta}{1-\delta}F$ が補助を行う企業の新しい利潤になる。

罰金によって政府が(補助しない, 補助しない)の状態を均衡にさせるためには、 $F > \frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8\delta}$ にする必要がある。端末機補助が実施されているという現状は、 $0 \leq c < \frac{\delta}{8-9\delta+8\delta\mu}$  或いは、 $0 \leq c \leq \frac{\delta}{4(1-\delta+\delta\mu)}$  であるので、 $F > 1/8$ であれば $c$ の値に関係なく常に端末機補助をやめさせることができる(表6)。

表6 政府の規制, 罰金案:  $F = 1/8$ の場合

		企業2 ( $\pi_2$ )	
		補助しない ( $p_i^H = c$ )	補助する ( $p_i^H = 0$ )
企業1 ( $\pi_1$ )	補助しない ( $p_i^H = c$ )	$(\frac{\delta(1-c)}{8(1-\delta)}, \frac{\delta(1-c)}{8(1-\delta)})$	$(0, \frac{\delta - 8c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)})$
	補助する ( $p_i^H = 0$ )	$(\frac{\delta - 8c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)}, 0)$	$(\frac{-c(1-\delta + \delta\mu)}{2(1-\delta)}, \frac{-c(1-\delta + \delta\mu)}{2(1-\delta)})^*$

\*  $\frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{4(1-\delta)} - F = \frac{\delta - 8c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)}$ ,  $\frac{\delta - 4c(1-\delta + \delta\mu)}{8(1-\delta)} - F = \frac{-c(1-\delta + \delta\mu)}{2(1-\delta)}$

(10) インプリケーション

このモデルでは、端末機補助戦略が利潤最大化の結果として選ばれる条件が、補助額の水準によって決定されるという単純かつ明確な結果が導かれている。しかし、端末機補助戦略の採択可否は、単に補助負担金の絶対値に依存するのではなく、加入者の通話サービス利用から得られる長期利益に照らした相対的な比重によって決定される。このモデルで現在割引率を指している $\delta$ は、企業が長期的観点で戦略を立てる際に考慮すべき客観的、ないしは主観的な諸要因を代表する変数と言える。 $\delta$ は意思決定の際、将来の利潤を考慮させる指標として、補助戦略がなぜ実施されるのかという実態の意味を説明している。

さらに、端末機補助を実施して加入者の数を増加させることは、短期的には補助負担を大きくするが、その反面、長期的には通話収益を増やす効果を持つという、一種の駆け引きのような性格を持っている。それゆえに、顧客をどの程度維持しなければならないのかは、この駆け引きに

勝算があるかどうかを決める大事な意思決定変数になる。この特徴を反映しているのがスイッチング・レートの  $\mu$  である。このモデルでは、 $\mu$  の値が大きくなるにつれて、両社ともに補助することが均衡になるための条件がより厳しく（負担許容金額がより安くなければならなく）なっていくため、事前的には端末機補助が選択されるのを難しくし、そして事後的には端末機補助による負担をより重くする原因になる。

しかし、本モデルでは取り扱っていないが、端末機における製品差別化が進むと、消費者は自分の選好によって端末機を選択するようになるので、スイッチング・レートは低くなる。しかし、製品差別化が価格競争を緩和させるという一般的な原理が携帯電話市場の実態には適用されない理由は、製品差別化が進んでスイッチング・レートが小さくなると、端末機補助戦略が選択されやすくなるので、価格競争は依然として回避されないためと考えられる。

#### 4. 結論

移動体通信市場を含めて、ハード・ソフト関係を成す多くの産業において、企業は利潤を最大化するためにハード価格、ソフト価格を各々設定する一般的な戦略ではなく、ハード価格を（均衡価格より）安くし、ソフト価格は逆に高くすることによって追加的な利益を得る戦略を採択する場合も多い。その理由として、ハードは高価であるが購買（交換）頻度が少ない反面、ソフトはハードより低価格であるが購買頻度が多いという共通的な特性が挙げられる。しかし、移動体通信市場のように、ハードの交換頻度がますます多くなる一方、ハードの交換において既存顧客と新規顧客との間に価格差別性が存在する場合には、この追加的な利益は損害に化してしまう可能性が高い。本モデルでは、端末機に対する技術の進歩や新種端末機への消費者需要の増大等の現実を反映して、消費者が高額である端末機をもって加入をする基準とした場合、端末機を補助する戦略は企業利潤において成果を出していないという結果を導出している。

その大きな原因は、機種変更時には価格補助を実施できないという戦略構造の非対称性にある。すなわち、スイッチング・コストを高めるための価格差別戦略では、既存の顧客を優待し、クーポン等によって新規顧客より安い価格で販売するのが一般的であるが、移動体通信市場の端末機価格はその正反対の構造になっており、既存の顧客（加入者）であることが不利な状況が現れている。既存顧客が新規顧客より高い価格で購入しなければならないとき、スイッチング・コストが少ない既存顧客はスイッチを選択するのが最善の意思決定であろう。そして、実質的に意味のない（通話料金による収益が増加しない）新規加入者に対する端末機補助は、企業の重い負担になり、補助戦略の意味を退色させる（表7）。

韓国政府が補助を規制した事実をモデルで考慮した場合、規制によって補助がもつ「囚人のジレンマ」が解消され、企業利潤が改善される大きな効果が予想できる。その反面、状況によっては、規制が市場の健全な競争を妨げる恐れもあることが指摘されている。実際、韓国政府の規制により、結局はある特定の企業に有利に働いたという非難が多く出てきた。すなわち、規制後にはSK Telecomの市場シェアは逆に増える傾向を見せており、以下の表8でも示されているように、

表7 端末機補助支出額と当期純利益の比較：SK Telecom の場合

単位：億ウォン

	1997	1998	1999	2000.1-6	2000.7-12	2001
端末機補助金	4,853	7,283	15,730	6,641	27	—
当期純利益	1,136	1,513	3,042	3,710	5,797	11,403

(出所：SK Telecom の Annual Report (1998-2001) の内容に基づいて筆者が作成)

現在もその市場支配力はますます高くなっている。Choi et al. (2001) は、端末機補助の規制は、LG Telecom などの cost oriented 企業には損失を、SK Telecom のような quality oriented 企業には利得をもたらしたとその原因を説明している。そのため、端末機の製品差別化と非対称性が与える影響は本論文においては次なる課題として残っている (表8)。

表8 加入者数 (市場シェア) の現状

	2006年	2000年 (規制前)
SK Telecom (011)	20,217,000名 (50.3%)	11,818,743名
新世紀通信 (017)	合併	3,899,214名 (57.5%)
KTF (016)	12,914,000名 (32.2%)	5,098,398名
Hansol M.Com (018)	合併	2,800,296名 (28.9%)
LG Telecom (019)	7,012,000名 (17.5%)	3,702,731名 (13.6%)
計	40,143,000名 (普及率83.1%, 人口48,297,000名)	27,319,382名 (普及率58.1%, 人口47,032,000名)

(出所：各社公示「Monthly Fact Sheet」より筆者が作成)

さらに、消費者に対する厚生的一面を考えると、端末機補助の強引な規制は、移動体通信を利用する消費者にとって不利であることは明確で言うまでもない。端末機補助のメリットがなくなることによる消費者余剰の減少分は、 $\frac{c(1-\delta+\mu)}{1-\delta}$ <sup>34)</sup> である。さらに、需要関数  $q_i$  による通話に対する消費者余剰を考えても、(補助する、補助する) の場合が  $1/8$  であるので、(補助しない、補助しない) の場合の  $(1-c)/8$  より大きいことがわかる (以上、市場全体)。端末機補助の規制が誰のための政策なのかには疑問が残り、もしかしたら本来禁止すべきである企業間の談合やカルテルを国が自ら助長する形になってしまったのではないかという懸念もある。韓国政府の政策が正当化されるには、より多様な分析と研究が必要である。

## 参 考 文 献

&lt;論文&gt;

- [1] 丸山雅祥, 成生達彦『現代のミクロ経済学』創文社, 1997年。  
 [2] 丸山雅祥『経営の経済学：Business Economics』有斐閣, 2005年。

34) 消費者余剰の減少分は以下の2つの合計。

加入時：総加入者数  $(n_1 + n_2 = 1)$  ・1人当たりの補助額  $(c) = c$ 毎期：総スイッチャー数  $(\mu(n_1 + n_2))$  ・1人当たりの補助額  $(c)$  の割引合計値  $= \mu c / (1 - \delta)$



- [3] Choi, S., Lee, M., Chung, G. (2001), "Competition in Korean Mobile Telecommunications Market", Telecommunication Policy, Vol.25 (1-2), pp.125-138.
- [4] Klemperer, P. (1987), "Markets With Consumer Switching Costs", The Quarterly Journal of Economics 102, pp.375-394.
- [5] Valletti, T. M. (2000), "Switching Costs in Vertical Related Markets", Review of Industrial Organization, Vol.17, pp.395-409.
- [6] Valletti, T. M., Cave, M. (1998), "Competition in UK Mobile Communications", Telecommunication Policy Vol.22, No.2, pp.109-131.

<報道資料>

- [7] 朝鮮日報 ([www.chosun.com](http://www.chosun.com))
- [8] 東亜日報 ([www.dongailbo.co.kr](http://www.dongailbo.co.kr))
- [9] 日本経済新聞 ([www.nikkei.co.jp](http://www.nikkei.co.jp))
- [10] ITdaily News ([www.itdaily.co.kr](http://www.itdaily.co.kr))

<キャリア各社の公式ホームページ>

- [11] 新世紀通信：[www.shinsegi.com](http://www.shinsegi.com), [cyber017.itouch017.com](http://cyber017.itouch017.com)
- [12] KTF：[www.ktf.com](http://www.ktf.com), [www.n016.co.kr](http://www.n016.co.kr)
- [13] LG Telecom：[www.lgtelecom.co.kr](http://www.lgtelecom.co.kr), [www.mylg019.co.kr](http://www.mylg019.co.kr)
- [14] NTT：[www.nttdocomo.co.jp](http://www.nttdocomo.co.jp)
- [15] SK Telecom：[www.sktelecom.co.kr](http://www.sktelecom.co.kr), [www.speed011.co.kr](http://www.speed011.co.kr), [www.skteletech.co.kr](http://www.skteletech.co.kr)

<インタビュー>

- [16] SK Telecom 社の元課長, S 氏との個人インタビュー