

中国における移動体通信事業者競争の状況とゲーム理論によるモデル化

B-14 Competition among Chinese Mobile Telecommunication Carriers and its Modelling Based on Game Theory

曾 啓明[†] 張 成^{††} 田中 良明^{†‡}Qiming ZENG[†] Cheng ZHANG^{††} Yoshiaki TANAKA^{†‡}[†] 早稲田大学基幹理工学部情報通信学科 ^{††} 早稲田大学基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻 ^{†‡} 早稲田大学国際情報通信研究センター[†] Department of Communications and Computer Engineering, Waseda University ^{††} Department of Computer Science and Communications Engineering, Waseda University ^{†‡} Global Information and Telecommunication Institute, Waseda University

1. まえがき

中国政府は長年にわたり電気通信業界に対する規制政策を実施し、中国の通信事業市場は独占市場となっていた。近年、政府の規制は緩和されて閉鎖から開放へ移行し、通信事業市場は独占市場から寡占市場へと進化した。本稿は、中国の移動体通信事業者が独自戦略により行った競争プロセスを調査し、それをゲーム理論に基づいてモデル化する。

2. 中国通信市場の歴史

中国通信市場の歴史を表1に示す。2009年から3Gの免許が交付され、中国移动、中国联通、中国电信はそれぞれTD-SDMA, CDMA, WCDMA技術を採用した。TD-SCDMAは中国自身が開発した技術仕様であり、中国政府はTD-SCDMAを普及させるために、市場シェアが高い中国移动にTD-SCDMAの免許を与えた。TD-SCDMAは新しく開発された技術であり、WCDMAやCDMA2000より未熟なところが多かったため、中国移动の市場シェアが下がる時期があった。しかし、TD-SCDMAの普及はそれ以降の中国自身による4G技術、5G技術の開発に繋がった。2013年に4Gの免許が交付された。中国移动はTD-SCDMAに投資したため、TD-LTEネットワークの建設が早い段階で始まり、中国移动のシェアが回復した。

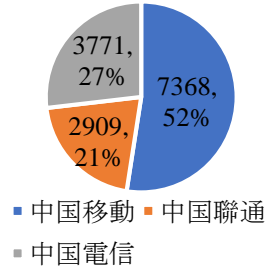
表1 中国通信市場の歴史

年	通信事業者	市場特徴	政府の規制
1949~1994	中国电信総局	1社独占	政府と企業の統合体制
1994~1998	中国联通, 中国电信総局	2社寡占	政府が新たな競争(联通)を導入
1998~2008	中国移动通信, 中国鉄通, 中国衛通, 中国电信, 中国联通, 中国網通	6社寡占	政府と企業の分離
2008~	中国移动, 中国电信, 中国联通	3社寡占	政府の規制が緩和, 規制対象は市場に移行

3. 中国移动体通信市場の現状

現在の中国の移動体通信は、中国联通、中国移动、中国电信の3社寡占である。図1に示すように、2018年には中国移动は老舗として圧倒的なシェアをもっている。また、現在の市場の問題点は、この3社の同質化戦略の傾向である。以前の2G時代と3G時代はまだ通信市場が発展段階のため、同質化問題はなかったが、最近ではインターネット企業とスマートフォン企業の実業により、通信事業者はただのパイプとなっている。図2から、近年では通信業務が激増している割に通信事業者の収入が低迷していることが分かる。

2018年中国3大事業者のユーザ総数(億)



2018年中国3大事業者の売上高(億元)

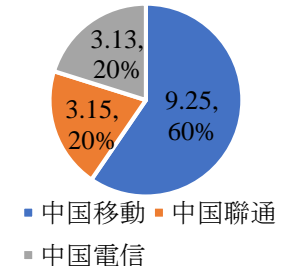


図1 2018年中国3大事業者のユーザ総数及び売上高

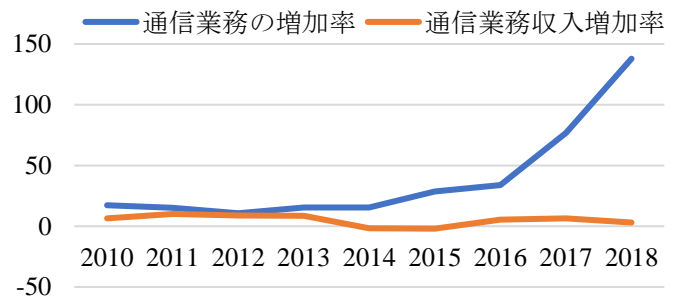


図2 通信業務の増加率及び収入の増加率(%)

4. 合理的な豚による市場開拓のゲーム理論モデル

ゲームのプレーヤーは大手通信事業者A(中国移动)と新規参入通信事業者B(中国联通), C(中国电信)である。AはB, Cより資金力, 営業力が高らかに優れているため, Aを大きい豚と仮定し, B, Cを小さい豚と仮定することができる[1]。また, 新しい市場領域の開拓, いわゆる新しい製品, サービスを開発するのは常にリスクを抱えている。B, Cは自ら市場開拓するか, それとも, Aの開拓行動を待つ。新規市場が育った後にAの新しい製品, サービスを真似し, 政府の非対称規制による低価格で市場のシェアを奪うかを検討する必要がある。したがって, A, BとCの3社の戦略は, (市場開拓, 真似)である。

5. むすび

中国通信事業者の歴史及び現状の調査を行い, 市場開拓のゲーム理論モデルの定義(プレーヤー, 戦略)を検討した。今後の課題は, 歴史及び現状に基づいて詳細なゲーム理論モデルを構築し, 解を求めて中国の移動体通信市場を分析することである。

文献

- [1] 盧安文, “移動通信市場ブランド競争における合理的な豚のゲーム理論モデルの構築”(中国語), 企業経済, 文献番号 1006-5024(2006)11-0087-03, vol.315, pp.87-89, Dec. 2006.