

# ランダム乗算過程のくりこみと企業成長モデル

渡邊隼史

東京工業大学 大学院総合理工学研究科 知能システム科学専攻

## Abstract

企業の規模や成長率など企業の財務指標のいくつかの分布は、国や年代などに依存せず普遍的であることが知られている。この普遍性は、経済物理学の分野において、活発に議論されているテーマのひとつである。本講演では、企業の売り上げと売り上げの成長率を再現する企業モデルを導入し、モデルの解析結果と日本企業 80 万社のデータ解析から得られた実企業の統計性との比較をおこなう。導入する企業モデルは、ランダム乗算過程を乗算ノイズに関して  $N$  体繰り込みをおこなったものである。数値解析の結果、モデルの売り上げの分布、及び、売り上げ成長率の分布は、 $N$  が無限大の極限で、それぞれ、べき分布、 $q$ -exponential になることがわかった。