

企業間の取引関係と R&D スピルオーバー

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第 1 研究グループ

池内 健太 René Belderbos 深尾 京司 金 榮愨 権 赫旭

要旨 研究開発 (R&D) スピルオーバーと生産性に関する先行研究では、技術的近接性と地理的近接性の役割に比べて、取引関係の役割はこれまであまり注目されてこなかった。そこで本研究では、企業の個々の供給企業と顧客企業が識別できるユニークなデータを、『工業統計調査』及び『科学技術研究調査』に接合したデータを用いて、日本の製造業における取引関係を通じた R&D スピルオーバー効果を分析する。本研究では、2 万を超える工場のマイクロデータを用いた分析を行い、次のような点を明らかにした。第 1 に、顧客企業や供給企業の R&D ストックは企業の工場レベルの生産性を高める効果を持ち、その効果は技術的な近接性や地理的な近接性による R&D スピルオーバー効果に比べて大きいことがわかった。第 2 に、取引先企業との間に資本関係があるとさらにその効果は大きくなることもわかった。第 3 に、技術的な近接性に基づく R&D スピルオーバー効果は地理的な距離が遠くなると次第に小さくなるが、取引先からのスピルオーバーの場合は地理的な距離の影響を受けないこともわかった。これらの結果は、取引関係に基づくスピルオーバーは R&D の生産性に対する効果や R&D の社会的なリターンの大きさを決める重要な要素となっている可能性を示唆している。

Buyers, Suppliers, and R&D Spillovers

Kenta Ikeuchi, René Belderbos, Kyoji Fukao, Young Gak Kim, and Hyeog Ug Kwon,

First Theory-Oriented Research Group,

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

ABSTRACT The role of buyers and suppliers has received little attention in the literature on research and development (R&D) spillovers and productivity, which has focused primarily on the moderating roles of technological and geographic proximity. In this study, we examine R&D spillovers that result from buyer and supplier relationships at the transaction level, utilizing a unique dataset identifying individual buyers and suppliers of Japanese manufacturing firms, matched with data from R&D surveys and the Census of Manufacturers. In an analysis of more than 20,000 Japanese manufacturing plants, we find that R&D stocks of buyers and suppliers provide a substantial productivity performance premium over and above the effect of technologically and geographically proximate R&D stocks. These effects are magnified if the supplier and buyer have business group ties based on capital ownership relationships. While the effects of technologically proximate R&D decay with distance, this is not the case for spillovers from buyers and suppliers. Our results identify transaction-based spillovers as a key influence on productivity and social returns to R&D.