

Title	開発人材の移籍に伴う技術波及効果の計測：シャープからサムスンへの転籍ケース
Author(s)	中村, 達生; 富澤, 宏之; 細野, 光章; 中山, 保夫; 片桐, 宏貴; 峯尾, 翔太
Citation	年次学術大会講演要旨集, 28: 197-200
Issue Date	2013-11-02
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11698
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

開発人材の移籍に伴う技術波及効果の計測 (シャープからサムスンへの転籍ケース)

○中村 達生(株式会社創知)
 富澤 宏之(文部科学省・N I S T E P)
 細野 光章(文部科学省・N I S T E P)
 中山 保夫(文部科学省・N I S T E P)
 片桐 宏貴(株式会社創知)
 峯尾 翔太(株式会社創知)

1. はじめに

我が国を代表する製造企業の発明者が、競合する外資系企業に移籍した後に、移籍先の企業にもたらした技術波及効果を、特許文献を対象にした俯瞰解析手法を用いて計測し、人材流出に伴う技術流出の量的、質的議論に資する指標とその計測手法を紹介することが本報の目的である。波及効果の視点として、移籍後の研究開発の類似性、移籍先の研究開発への波及効果、移籍する人材の平均像などをとりあげ、文献間の類似性に基づく可視化と距離計測により得られた情報を適用した。本報でとりあげる企業は人材流動が盛んな企業の一つであるシャープ株式会社(以下、シャープ)を対象とし、類似の商品・サービスを持つ三星電子株式会社(以下、サムスン)へ移籍した事例を用いることとした。当該分析では、主につぎの3つの課題を俯瞰解析手法と指標を用いて検証した。

- ・転籍後サムスンへの技術波及効果の有無
- ・転籍者がサムスンにて類似特許の出願有無
- ・移籍者の移籍元企業における位置づけ

なお、特許の発明者名寄せは、文部科学省における「政策のための科学」推進事業における「データ・情報基盤の構築」事業の中で実施したものである。

2. 実施方法

2.1 対象発明者の抽出

日本国特許公開公報(分析対象期間: 1993/1/1～2013/2/28 公開分¹)を基に、シャープからサムスンへと転籍したと考えられる研究者のうち、シャープ株式会社、三星電子株式会社の両社から特許出願された期間が2年以上重複せず、かつ、転籍後2年以内に特許を出願している10名を分析対象とした。

2.2 対象発明者の特許出願の同定と俯瞰図作成

分析対象期間中に上記で対象とした各発明者の日本国にて公開された全特許公開公表公報を同定する。つづいて、シャープ株式会社とサムスンの同期間内において日本国内にて公開された約10万件の俯瞰図を作成し、各発明者の位置づけを特定する。俯瞰図は特許クラスター相互間の内容の類似性を距離で示し、レーダー状に表現したものである。特許クラスターが集積している領域では、研究開発が盛んな領域であり、逆に疎な領域は、類似研究の少ない希な研究開発領域を示唆している。

2.3 波及効果の計測

人材の転籍が転籍先にもたらす波及効果を次の2点について計測を行った。

(イ) 移籍前後の研究開発の類似性

シャープ在籍中に特許を出願した特許と内容が類似するサムスン移籍後に出願した特許の存在を俯瞰図上

¹ 便宜上、本報では「特許」と表現することとする。

から抽出する。特許に記載されている内容が類似していると、俯瞰図上では近くに配置される。この特性を用いて、移籍前と移籍後の特許の類似性を計測する。

(ロ) 移籍前後の研究開発規模の変化

シャープから移籍後に出願した領域周辺における特許件数の変化と出願集積密度の変化を波及効果をあらわす指標として用いる。

3. 移籍人材の移籍元企業内における位置づけ

シャープの全特許を表現した俯瞰図において、サムスンに移籍した発明者の特許のいくつかは、特許クラスターが集積している領域の中に存在しており、シャープの主要技術の開発に携わる人材も移籍していたと考えられる。公開件数期間が長期にわたるベテランの研究開発者や、特許出願件数が多い開発エキスパートの存在もみうけられる。

4. 移籍後の研究開発内容

シャープから移籍した W 氏を例に、移籍後の研究開発内容の推移を検証した。W 氏の移籍前後の特許を俯瞰図上で示すと、サムスンへの移籍後すぐに出願した特許が、移籍前に出願した特許のすぐ近傍に出ていることが確認できる(図 1)。俯瞰図上の距離は、内容の類似性を表しており、両特許が非常に近い内容であることが視覚的にも容易に把握できる。

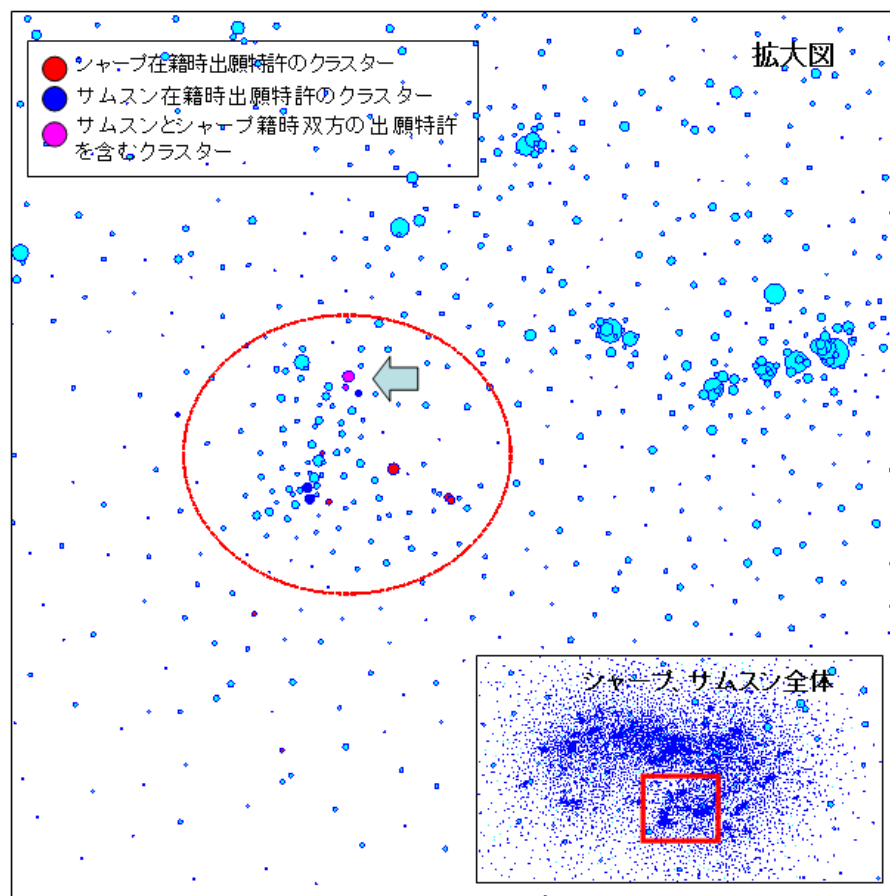


図 1 シャープとサムスンの特許俯瞰図における転籍者 W 氏の位置づけ

W 氏の開発領域は、転籍後 5 年程度経過すると、当初の転籍前の位置から大きく動いてきており(図 2)、あらたな研究開発課題に取り組み始めたと推測できる。すなわち、W 氏のケースでは、移籍直後は技術ノウハウを保持した即戦力であり、その後は、経験豊かな開発人材として転籍先に貢献しているものと

考えられる。

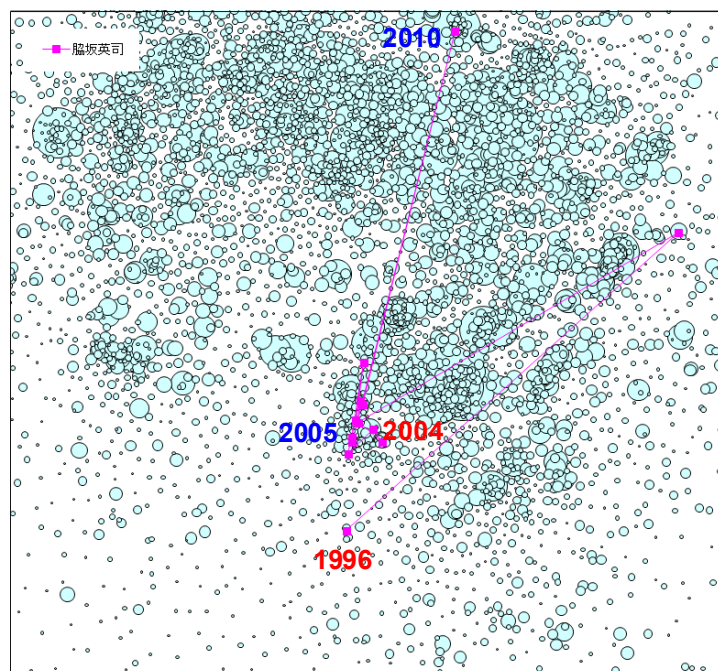


図 2 サムスンへ転籍前後における W 氏の研究開発領域の推移

5. 移籍先企業への技術波及

転籍者の研究開発活動が、サムスンの当該技術領域の出願件数や特許集積密度に及ぼした影響を波及効果としてとらえることとし、転籍前後における当該値の変化を計測した。シャープからサムスンに転籍したと考えられる発明者 10 名が過去に出願した 67 件を対象とし、当該発明者の公報が含まれるクラスタを単位として技術的波及効果の分析を行った。この 67 件のうち、21 件の特許については、転籍前後において、当該特許を含むクラスタの集積密度の増加率が、サムスン全体の同時期における同平均値を上回っており、転籍後の出願を境にして研究開発活動が促進されているとみる事が可能である(図 3)。

また、分析対象発明者 10 名中 7 名の特許において、集積密度変化率がサムスン全体の平均値を上回っており、人材が移籍することに伴い、関連する技術領域の研究開発活動の促進に影響を与える確率は低くないと言える。ただし、技術分野の違いにより、波及効果の顕在化する時期は異なるものと考えられ、他の技術領域を含めてタイムラグを考慮した分析を今後行う予定である。

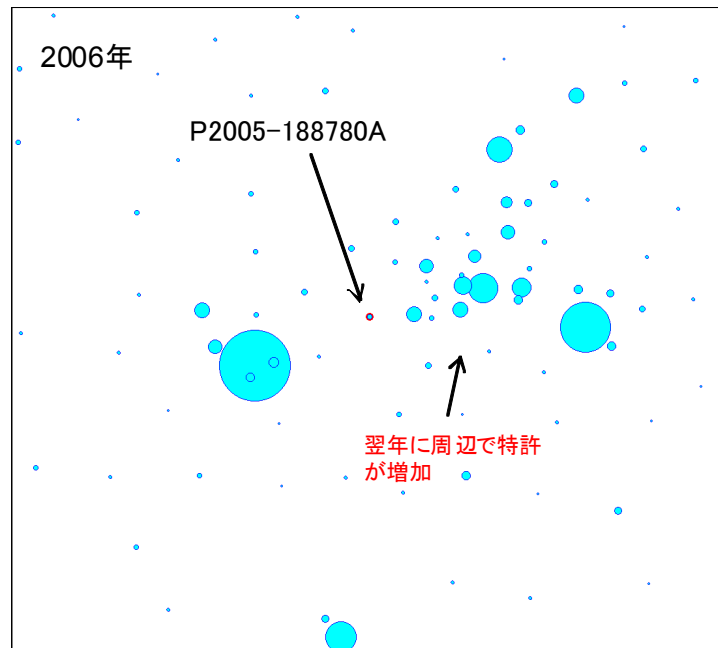


図 3 転籍者 T 氏の転籍翌年の関連技術領域の変化

6. 結言

特許データを対象に俯瞰解析手法を適用し、人材流出の波及効果を計測する手法を示した。

シャープからサムスンに移籍した発明者には、主要技術の従事者、開発エキスパートが含まれている。サムスン移籍後に出願した特許には、移籍前の研究開発内容ときわめて類似した内容の特許が含まれる例が存在する。移籍者 10 名中 7 名は、サムスン移籍後の特許出願を境に、周辺領域の研究開発活動が活性化している。今後は、産業分野の異なる企業を対象に分析を進めることを検討している。

参考文献

- [1]中村 達生,"データマイニング手法を用いたサイエンスと産業技術の連携分析",産業連関 Vol.12, No.2 (2004/6) pp. 50～61,環太平洋産業連関分析学会
- [2]中村達生,片桐広貴,"知財情報を用いた R&D 戦略の俯瞰分析",研究・技術計画学会 第 23 回年次学術大会講演要旨集,P519,2008
- [3]中村達生,"俯瞰解析による M&A シナジー効果の計測",研究・技術計画学会 第 24 回年次学術大会講演要旨集,2009
- [4]中村達生, "俯瞰解析を用いた R&D アクティビティーの定量化", 第 7 回日本知財学会学術研究発表会,2009
- [5]特許庁総務部企画調査課特許戦略 G 編,株式会社創知著,"特許文献を俯瞰して脅威に気づきチャンスをモノにする",知的財産戦略に資する特許情報分析事例集,P64,2010
- [6] 中村達生,"オープンイノベーション時代における国際連携と国際競争力",研究・技術計画学会 第 26 回年次学術大会講演要旨集,2011
- [7]中村達生,'急変する外部環境下における研究開発戦略の俯瞰的検証法',技術情報協会,研究開発リーダーVol.8,No.2 2011
- [8]中村達生,'知的情報俯瞰解析手法を用いたアライアンス先の探索',LES JAPAN NEWS Vol.52 No.4,December,2011,P.39
- [9]中村達生,'俯瞰解析手法を用いた中国企業のイノベーション創出力の分析',研究・技術計画学会 第 27 回年次学術大会講演要旨集,2012