

Title	シャープ技報の分析調査(1) : シャープ技報から抽出されたイノベーションキーパーソンとそのアクティビティ
Author(s)	櫻井, 良樹; 藤村, 修三
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 685-688
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8722
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

2 E 1 8

シャープ技報の分析調査（1） — シャープ技報から抽出された イノベーションキーパーソンとそのアクティビティ —

○櫻井良樹（東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科博士課程後期）

藤村修三（東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科）

1. はじめに

企業におけるイノベーション創造活動は、研究開発の中核を担う研究所などのR&D組織がその源泉である科学技術知識を生み出し活動の多くの部分を担当することは間違いないものの、そこで生まれた科学技術知識を製品の形で市場に送り出す、いわゆる事業部組織のアクティビティが付加されることによって初めて完了する。従来、企業のイノベーション活動に関しては、主に特許や論文をリソースとした分析調査が行われてきた。しかしこれらのデータは、イノベーション創造の上流工程はカバーするものの、下流工程である市場への製品提供という最後の詰めの部分に関する活動データの多くが欠落する可能性を有している。

そこで筆者らは、イノベーション創造活動の上流から下流までを同一データリソースで網羅できるものとして各企業が発刊する技報(Technical Journal)に着目した。そして、シャープの発行する技報である「シャープ技報」を対象として、液晶関連の技報記事を分析調査することから、同社のイノベーション創造に関与する人物や組織、そしてそれぞれの活動内容詳細を把握できることを示した。[1] 本報告では、同じく「シャープ技報」を題材として、調査期間を1981年から2005年までの25年間に拡大するとともに、その間に掲載された全記事を対象とした調査を行った。

2. 「シャープ技報の概要」

シャープ技報は1970年代に第1号が発行されたものの、途中で一度休刊となり、1981年3月に第20号として再刊された。その後、毎年約3冊のペースで発刊され、調査期間としている1981年から2005年の25年では74冊が存在する。記事の構成は年代とともに徐々に変化しているが、概ね各号とも、「巻頭言」、「特集記事」、「一般記事」からなり、第88号からは「OB短信」も加わっている。第66号(1996年12月)以降からは、必ず特集テーマが設定されているが、それ以前では必ずしも毎号全てが特集を組んでいたわけではない。

「特集記事」と「一般記事」は、さらに「技術展望」または「展望」、「連載」、「論文」、「技術解説」、「新製品解説」などに分類されているが、今回の分析では、「巻頭言」と「OB短信」を除く全記事を対象とした。その結果、調査データとする総記事数は1,467(1号あたり、平均20記事)となる。これらの技報記事それぞれには複数の筆者が記載されているため、延べ総筆者数は6,046名(1記事あたり、平均筆者は4.2名)であるが、これらに関する名寄せ分析を行った結果、ユニーク筆者数は3,259名だった。そして、このユニーク筆者別に技報数を調べたところ、過半数の2,025名(62.1%)は技報記事の筆者として1回しか登場していないが、その他は最高19回(2名、0.1%)を筆頭として複数の技報記事に筆者として記載されていた。技報記事数別のユニーク筆者数を最も多い19回の筆者から順次記事数の少ない筆者数へと累積値を求めたところ、図1に示すような推移となっていた。

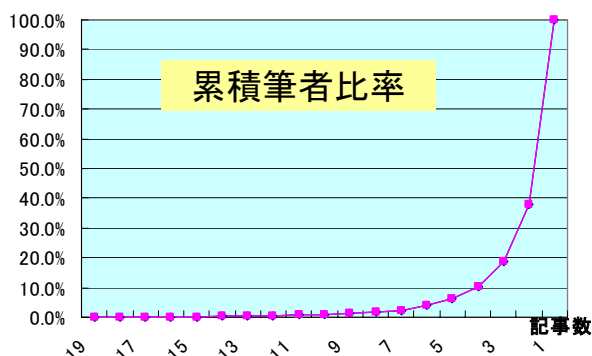


図1. 筆者別技報記事数の累積分布

3. イノベーション・キーパーソン

前回の分析と同じく、執筆技報記事数の上位者をイノベーションキーパーソンとして抽出し、その技報記事内容や所属部署名を情報源とした分析調査を行った。今回は、技報記事数が10以上の28名(0.9%)を選定とした。一人ひとりの属性や活動内容の分析結果を踏まえたプロフィールを表1に示す。

表1. イノベーションキーパーソン(28名)のプロファイル

識別	順位	技報数	カテゴリー	主たる担当業務	主たる所属
P01	1	19	EL	EL製造プロセスの研究	中央研究所
P02	1	19	半導体レーザー	半導体レーザーの研究	中央研究所
P03	3	17	液晶	各種液晶の特性研究	中央研究所
P04	3	17	液晶	TFT-LCDの研究開発	中央研究所、緊急プロジェクト
P05	5	17	半導体レーザー	半導体レーザーの研究	中央研究所
P06	6	15	画像処理	画像処理LSIの研究開発	中央研究所、情報技術開発センター、緊急プロジェクト
P07	7	14	LSI	LSI設計システムの開発	中央研究所、生産技術開発推進本部
P08	7	14	液晶	GCD素子開発、液晶製造プロセス研究	中央研究所、緊急プロジェクト
P09	7	14	LSI	マイクロコンピュータ、メモリ開発	集積回路事業部
P10	10	13	光磁気ディスク	光磁気ディスクの研究開発	中央研究所、光ディスク開発センター
P11	11	13	半導体レーザー	半導体レーザーの研究	中央研究所
P12	11	13	半導体レーザー	半導体レーザーの研究	中央研究所
P13	11	12	液晶	液晶製造プロセスの研究	中央研究所
P14	11	12	液晶	液晶製造プロセスの研究	中央研究所
P15	11	12	液晶	液晶特性評価の研究	中央研究所
P16	16	11	液晶	液晶全般	中央研究所
P17	16	11	通信・放送	ISDN関連の研究開発	中央研究所、通信技術開発センター
P18	16	11	材料	材料分析の研究開発	材料解析センター
P19	16	11	通信・放送	文字放送・映像通信関連の研究開発	中央研究所
P20	16	11	電子部品	レギュレータの開発	オプトデバイス事業部
P21	16	11	画像処理	画像処理LSIの研究開発	中央研究所、情報技術開発センター
P22	16	11	電子部品	ソリッドステートリレーの開発	半導体応用事業部
P23	23	10	電子部品	レギュレータの開発	オプトデバイス事業部
P24	23	10	半導体レーザー	半導体レーザーの特性研究	中央研究所
P25	23	10	LSI	LSI設計システムの開発	集積回路事業部
P26	23	10	光磁気ディスク	光磁気ディスクの開発	精密技術研究所、生産技術開発推進本部
P27	23	10	EL	EL製造プロセスの研究	中央研究所
P28	23	10	太陽電池	太陽電池モジュールの研究開発	エネルギー変換研究所、ソーラーシステム事業部

イノベーションキーパーソンが担当する製品または技術領域でカテゴリー分類したところ、「液晶」が7名、「半導体レーザー」が5名、「LSI」、「電子部品」がそれぞれ3名ずつ、「EL」、「光磁気ディスク」、「通信・放送」、「画像処理」がそれぞれ2名ずつで、その他「太陽電池」、「材料」が各1名と

なった。シャープの代表的な技術領域と製品領域をカバーしているといえる。主たる所属部署名はやはり中央研究所が多数を占めるものの、開発部門や事業部もふくまれている。製品・技術カテゴリーごとに見れば、その所属部門属性は比較的同一であることもわかる。

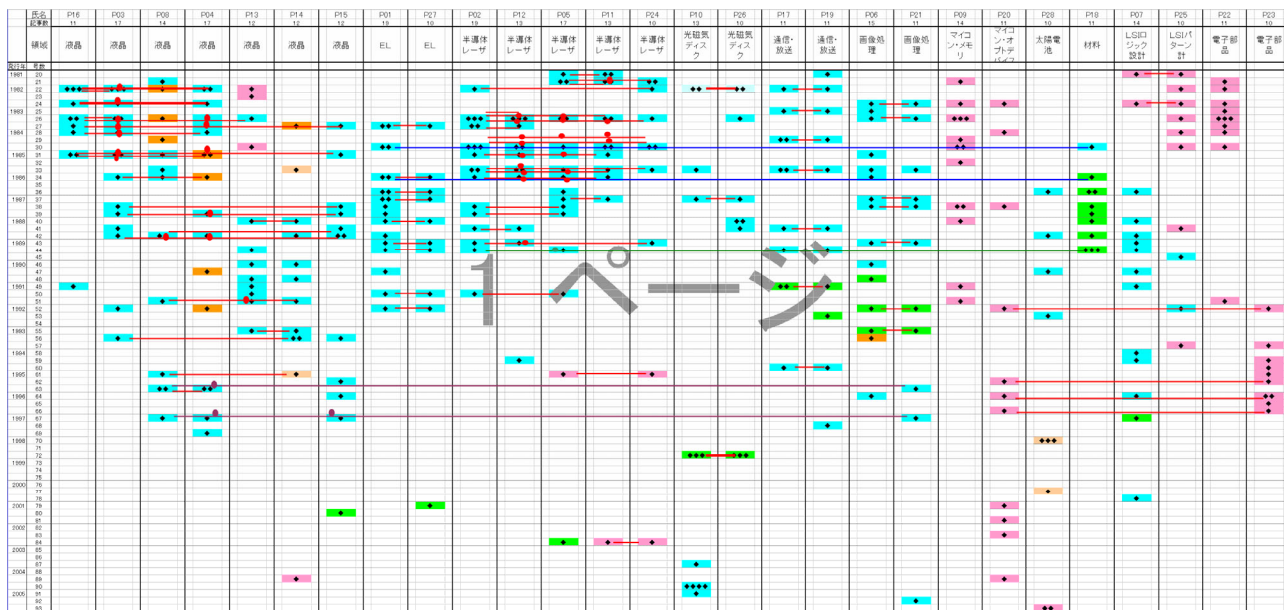


図2. イノベーションキーパーソンの技報記事掲載

4. 製品・技術カテゴリー別活動の特徴

イノベーションキーパーソンがどの年次に技報記事を執筆していたか、またその共著関係はどうであったかを分析する。図2では、1技報記事をその筆者(横軸)と発行年/発行号数(縦軸)のマトリックス内に◆印で示している。また、各筆者の技法記事記載時の所属部署名を、研究(R)/開発(D)/事業(B)/緊急プロジェクト(A)に分類し、

それぞれ青/緑/ピンク/橙で色分けして示している。さらに、同じ技報記事で共著となっている場合には、その共著者間を横線と●印で接続し表示している。この図を鳥瞰し、製品・技術カテゴリーごとのアクティビティを模式化したのが図3である。

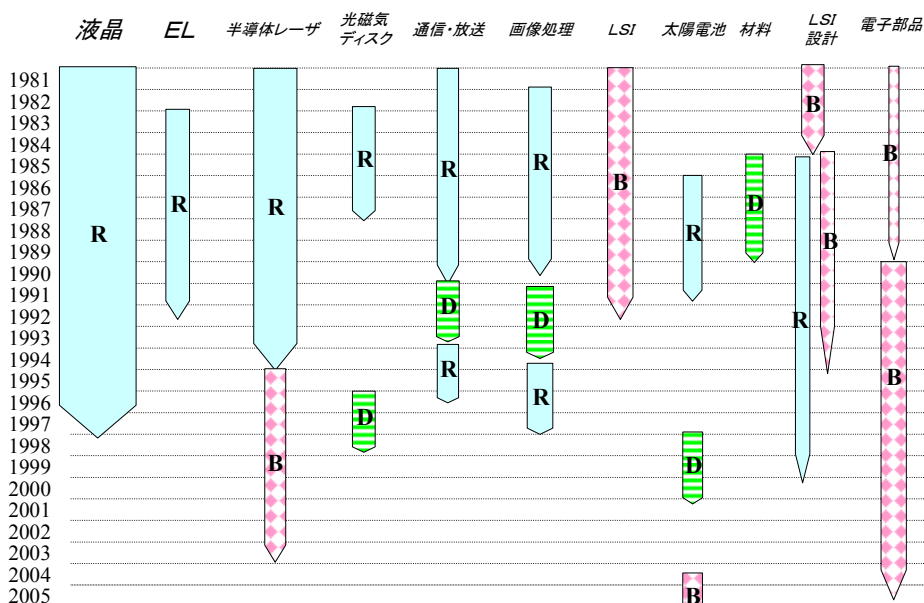


図3. シャープにおける、製品・技術別イノベーションキーパーソンのアクティビティ

この図から、製品・技術カテゴリーごとに、主たるイノベーション人材の活躍の場が異なることがわかる。例えば、「液晶」では1990年代終わり頃まで研究所を中心とした活動が主流であったのだが、それ以降、研究所人材がキーパーソンではなくなっていることを示唆している。想定される要因としては、1) 研究対象とする液晶領域が拡大し各研究者の担当範囲が細分化され、結果として技報掲載数が減少した。2) イノベーション創造活動の中心が事業部側にシフトした。3) 液晶が多様な最終製品に組み込まれたことにより、研究所の人材が各製品事業ラインに分散配置された。などが考えられる。イノベーションキーパーソンの抽出範囲を拡大し(抽出閾値である技報執筆数の判定値を小さくする)、同様な分析手順を踏襲することによってこの要因特定の可能性が高まると考えられる。

「半導体レーザ」の場合は、1990年代半ばまでは研究所が活動の場であったが、その後は事業ラインに移って最終製品に近いイノベーション活動を推進している。他方、LSIや電子部品は1980

年代当初から事業部が主体となっていたようである。

5. 液晶事業へのイノベーションキーパーソン投入

液晶に関与するイノベーションキーパーソンの遷移を分析したところ、この領域では特徴的な人材投入が行われていた。図4に当該人材の所属および担当業務推移を示す。

液晶は、1980代からシャープの主要製品・技術領域であることは衆目の一致するところであり、今回のイノベーションキーパーソン28名の1/4である7名がこの液晶カテゴリーに属することからもわかるとおり、当初より研究所を中心とした研究開発に多くの人材が投入されていた。しかし、この7名の中で「P08」は当初から中央研究所に所属していたとはいえ、その研究領域はCCD素子に関するものであった。そして、1980年代の初めに一度CCDに関する緊急プロジェクトに参画し、その後中央研究所に戻り、液晶を担当することになった。その他技報記事の謝辞等から類推すると、同氏は最終的には研究所長に就任している。すな

わち、液晶の研究活動には、まずこの「P08」を CCD 研究から引き抜いてきたことを意味している。次に、「P21」は画像処理技術カテゴリーに属し、中央研究所に所属しているものの、画像処理 LSI 関連の研究部であった。そして、一度、「情報技術開発センター」という開発部門に異動し、プリンター等最終製品の特性評価に関連する業務に従事したと思われる。この「P21」、1990 年代後

半には「液晶研究所」所属となり、液晶応用システムの画像処理技術に関連する業務を担当したようである。この頃、シャープでは「液晶テレビ」の開発が社を挙げての最優先事項であったことを考えると、この時期だからこそ、この液晶カテゴリーに画像処理技術人材を投入したとも考えられる。

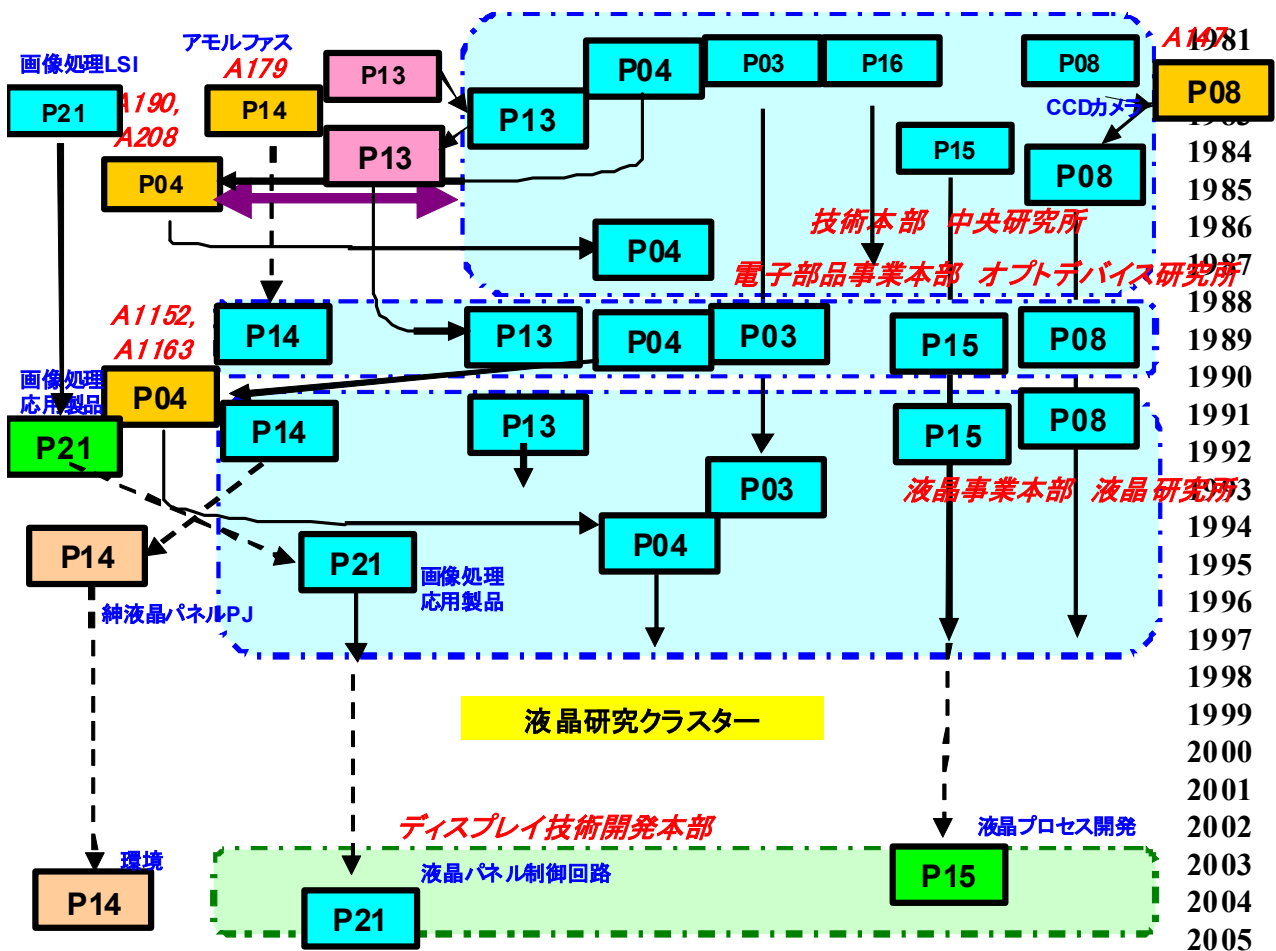


図 4. 液晶カテゴリーにおけるイノベーションキーパーソンの所属と担当業務遷移

6. まとめ

「シャープ技報」記事の内容から、シャープの主要製品・技術カテゴリーにおけるイノベーション活動に関与する主要な人材(イノベーションキーパーソンの具体的かつ詳細な業務内容を分析できることを示した。

参考文献

- [1] 櫻井良樹、藤村修三 (2008) 「イノベーションを創造する人と組織—「シャープ技報」から分析した同社のイノベーションシステム—」 組織科学 Vol. 42 No. 1 PP. 15-25