



文部科学省 科学技術政策研究所

政策研ニュース



National Institute of Science and Technology Policy

NO.249



ナイスステップな会

目次

I. レポート紹介	P2
IEEE 定期刊行物における電気電子・情報通信分野の国別概況(調査資料-169)	
科学技術動向研究センター 上席研究官 白川 展之	
II. 最近の動き	P7



I. レポート紹介

IEEE 定期刊行物における電気電子・情報通信分野の国別概況（調査資料-169）

科学技術動向研究センター 上席研究官 白川 展之

1. 調査目的・概要

電気電子・情報通信分野において、世界で何が起きているか、そのなかで日本はどうであるのかを明らかにするために、世界最大級の国際的学協会である IEEE（電気電子技術者協会：The Institute of Electrical and Electronics Engineering, Inc、会員数：160 カ国以上で 375,000 人以上）に関連する文献について網羅的な調査を実施した。

実用化に近い科学技術の動向の把握を目指すために論文誌・定期雑誌等の定期刊行物すべてを対象にし、1990 年以降の世界と日本の動向の推移を経時的に分析した。



広島県職員を経て 2008 年 9 月より現職に転じ、技術予測等に従事。地域では一貫して科学技術・学術振興に携わる。農業から保健・医療までの幅広い領域で産学連携や技術マネジメント経験を持つ。専門は、公共経営・評価。科学技術に留まらないトータルなイノベーション政策に関心。

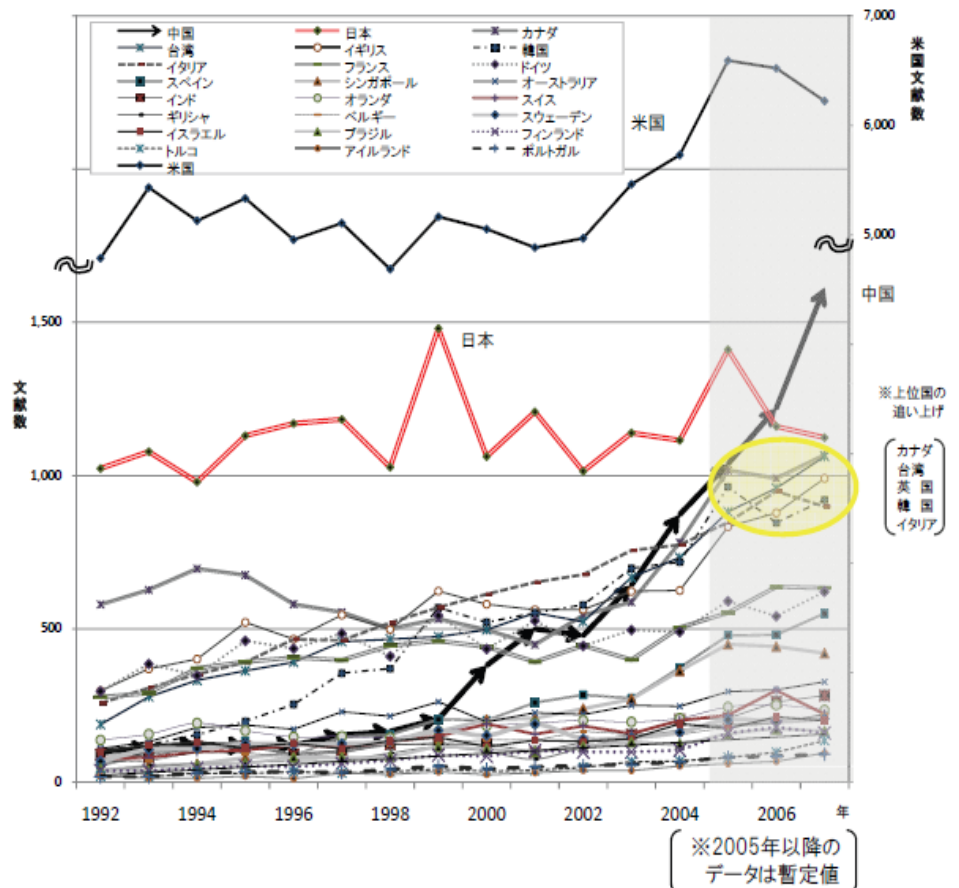
shirakawa@nistep.go.jp

2. 電気電子・情報通信分野の研究活動の世界のトレンドと国別概況

（図 1）IEEE における国別文献数の推移

まず全体傾向として、この分野の研究活動は、世界全体で急速に活発化しつつあると言える。IEEE は 1990 年代にグローバル化が進み参加国が増大し、2000 年以降は国際競争が激化しつつある。また、IEEE は北米中心の学会から「世界の電気・電子学会」へと変化してきていると言える。

国別の分析によれば、IEEE では米国が一貫して圧倒的な存在であるものの、近年の最も特徴的



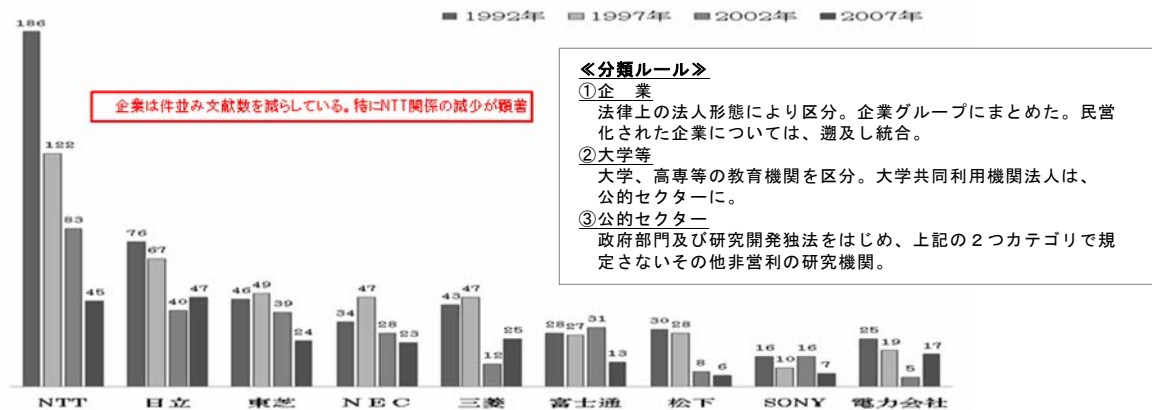
な変化は、東アジア地域の存在感が急速に高まったことである。この他、カナダ・英国・イタリアといった国の伸びも顕著であり、米中に続く3位集団が形成されつつあると言える。かつて米国に次ぐ存在であった日本の文献数は横ばい傾向で、世界シェアは1990年代初頭からみると半減しており、近々、3位集団の1国にまで存在感が薄くなるものと予想される。

3. 日本の研究開発の構造変化

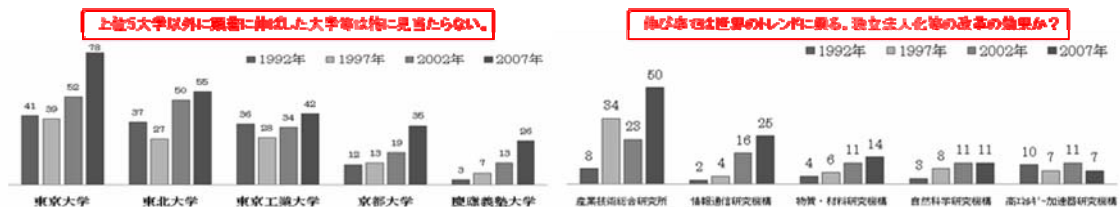
日本の電気電子・情報通信分野における文献生産の主役は、「産」から「学及び公」に移る構造変化が起きている。かつて主役であった民間企業は1990年代後半以降に活動が落ち込み、これを大学・公的セクターが代替・下支えすることで、日本の活動水準はなんとか維持されていると言える。しかし、激化する国際競争のトレンドを日本がキャッチアップしていくためには、これでは十分とはいえない。

(図2) 日本のセクター別トップ機関の文献数の推移(1992年, 1997年, 2002年, 2007年)

①企業トップ機関(企業グループ単位)



②大学等トップ機関(上位5大学)



4. 本調査の妥当性と今後の計画

本調査の定量的結果に対して、第一線で活躍されている複数の研究者のご意見を伺ったところ、研究の現場で日々実感している感覚と非常に良く一致しているようである。今後、まずは各領域別の詳細分析を進める予定であるが、順次、調査範囲も拡大していく計画である。



Ⅱ. 最近の動き

○ 講演会・セミナー

- ・ 6/ 2 NISTEP－JST/RISTEX 共催 講演会

「ポスト科学的社会・技術評価・イノベーション」

Dr. Christopher Hill :

ジョージ・メイソン大学公共政策大学院教授、科学技術政策研究所国際客員研究官

- ・ 6/ 3 勉強会

「異文化間の連携をどうやって実現させていくか」

西 義雄：スタンフォード大学教授

- ・ 6/ 9 所内講演会

「水資源マネジメントにおける水再生の重要性」

浅野 孝：カリフォルニア大学デイビス校名誉教授

- ・ 6/15 NISTEP－JST/RISTEX 共催 講演会

「AAAS 科学技術安全保障センターの取り組みと、安全保障分野における
科学技術政策の米国の動向について」

Dr. Norman P. Neureiter :

全米科学振興協会（AAAS）科学技術安全保障政策センター（CSTSP）所長

- ・ 6/17 所内講演会

「生物に学ぶ材料技術の新潮流

ーバイオ・インスピレーション・エンジニアリングー」

下村 政嗣：東北大学原子分子材料高等研究機構主任研究員、多元物質科学研究所教授

- ・ 6/23 NISTEP セミナー

「第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究
イノベーションシステムに関する調査（PR9）」

長野 裕子：第 3 調査研究グループ総括主任研究官

三橋 浩志：第 3 調査研究グループ上席研究官

勝野 美江：第 3 調査研究グループ上席研究官

川畑 弘：第 3 調査研究グループ上席研究官

小倉 都：第 3 調査研究グループ研究官

科学技術政策研究所成果報告会

「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究（PR11）」

『第4期基本計画で新たに重視すべき科学技術に関する検討』報告書」

横尾 淑子：科学技術動向研究センター上席研究官

伊藤 裕子：科学技術動向研究センター主任研究官

「IEEE 定期刊行物における電気電子・情報通信分野の国別概況」

白川 展之：科学技術動向研究センター上席研究官

・6/30 NISTEP セミナー

「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

科学技術を巡る主要国等の政策動向分析（PR1）」

長野 裕子：第3調査研究グループ総括主任研究官

勝野 美江：第3調査研究グループ上席研究官

○主要訪問者一覧

・6/2 Dr. Christopher Hill：

ジョージ・メイソン大学公共政策大学院教授、科学技術政策研究所国際客員研究官

・6/15 Dr. Norman P. Neureiter：

全米科学振興協会（AAAS）科学技術安全保障政策センター（CSTSP）所長

○新着研究報告・資料

・「科学技術動向 2009年6月号」（6月26日発行）

レポート1 生体の遺伝子発現制御機構であるエピジェネティクス研究の最近の動向

ライフサイエンスユニット 伊藤 裕子

レポート2 電磁気学における混乱とCPT対称性の意義

—対称性に結びつく単位系—

情報通信ユニット 市口 恒雄



編集・発行

文部科学省科学技術政策研究所広報委員会（政策研ニュース担当：企画課）

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-2-2 中央合同庁舎第7号館東館16階

電話：03（3581）2466 FAX：03（3503）3996

ホームページ URL：http://www.nistep.go.jp E-mail：news@nistep.go.jp

2009年7月号 No.249（平成21年7月1日発行）