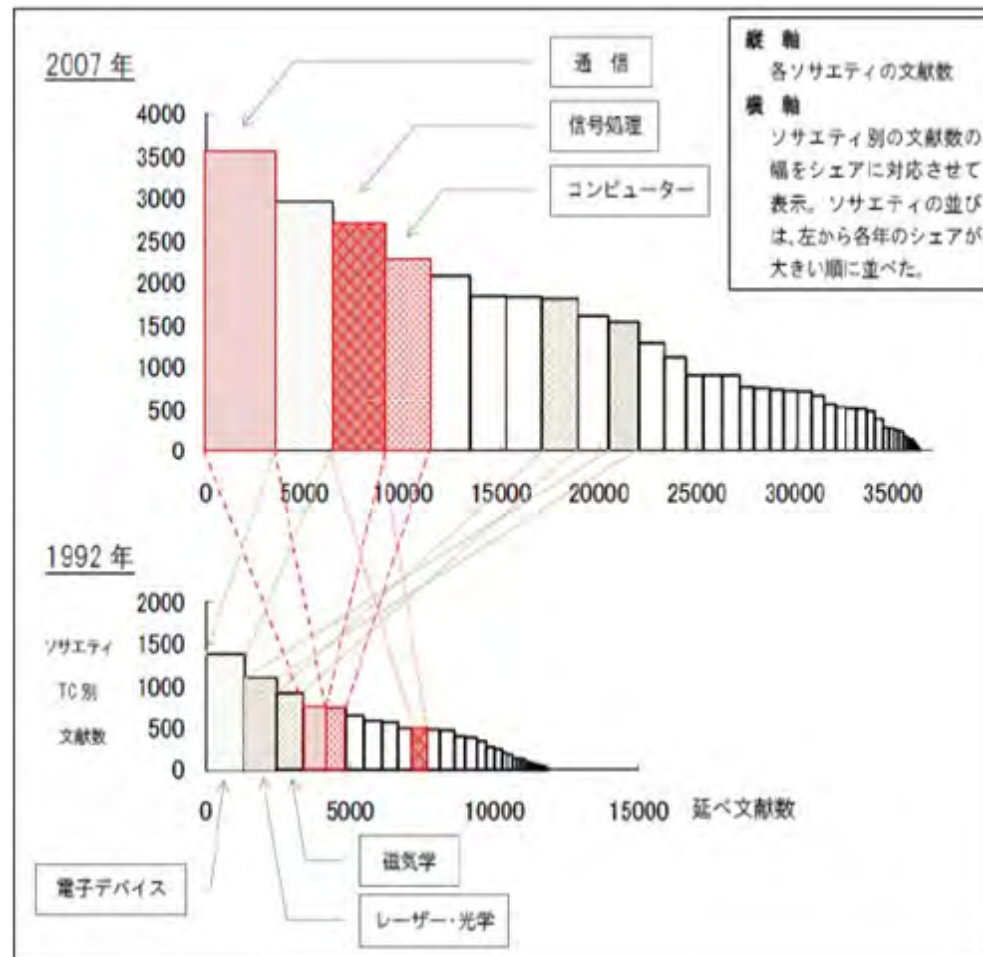


【世界の動向】過去15年(1992年→2007年)のソサエティ別の変化

- IEEE関連の研究は、量的拡大とともに多様化している
- 1990年代は電子デバイスなど電気・電子系の領域が中心であったが、近年は「情報・通信」系の領域が中心へと主役が交代した

ソサエティ別文献数(1992年→2007年)



【世界の動向】過去15年(1992年→2007年)のソサエティ別の変化

文献数増加率とシェア(1992年→2007年)

現在の主役

通信・信号処理など情報通信系のソサエティは大きく伸び、現在の主役に

急速発展

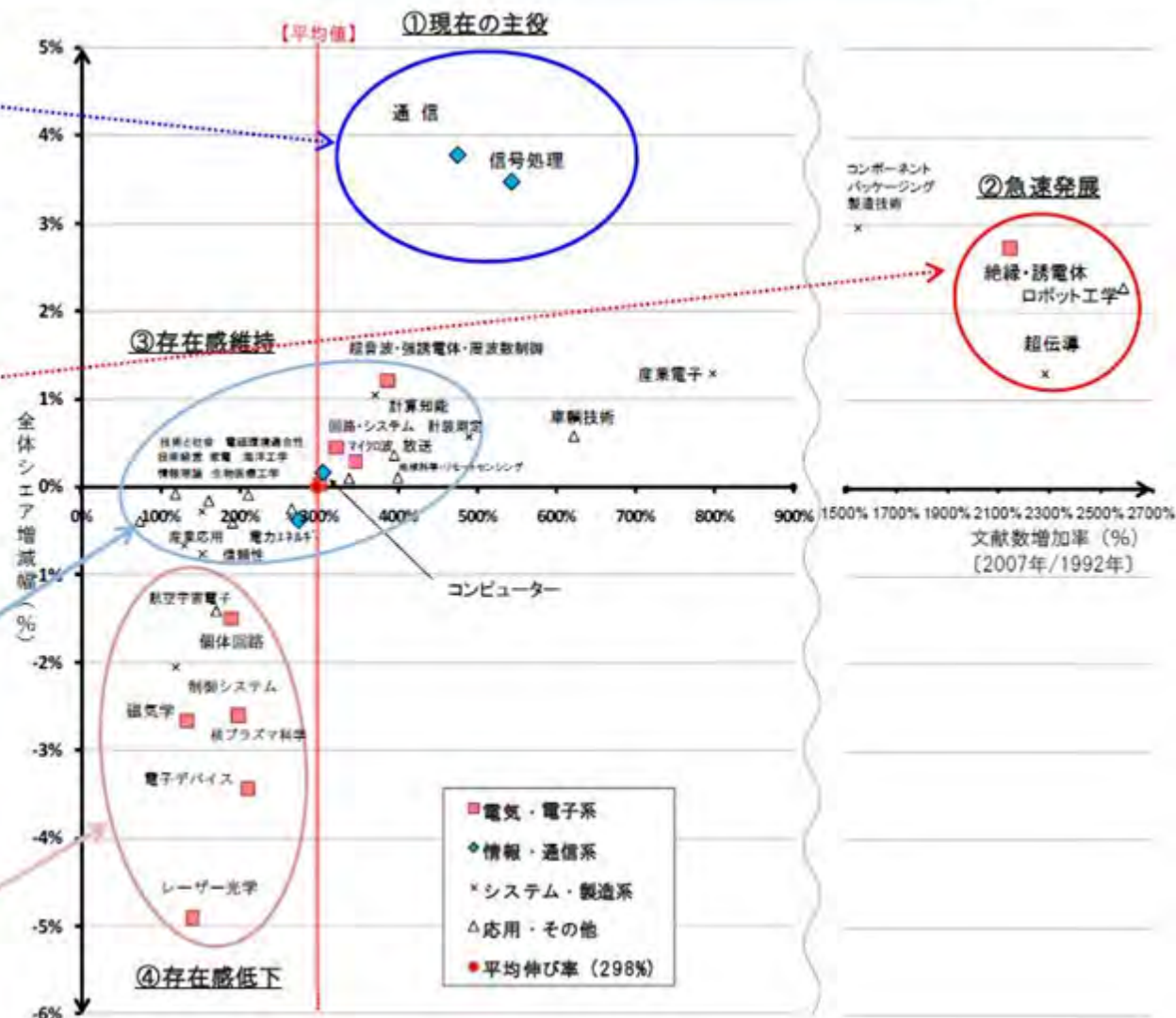
超伝導・ロボット工学・絶縁・誘電体ソサエティなどは文献数は少ないが、増加率は高い

存在感維持

コンピュータサイなど、平均的な伸び

存在感低下

磁気学や電子デバイス等のソサエティは、存在感が低下。最も低下したのは、レーザー・光学のソサエティ



【上位12ヶ国(地域)の現在の状況】

• 米国・カナダ・英国

－情報・通信の領域を基軸に、世界のトレンドをリード

• 欧州諸国(イタリア・フランス・ドイツ)

－それぞれ強い領域をもつ。

イタリアは信頼性工学や計測技術、フランスは信号処理や核・プラズマ科学、ドイツは電磁適合性など

• 台湾・韓国

－電気電子系の領域が特に強い。

台湾はデバイス、製造関連技術など、韓国は放送・家電

• 中国・シンガポール・スペイン

－情報通信・制御など比較的新しい領域を中心に、急激に伸びている

－中国は伸びは世界で最も急激でありしかもソサエティのバランスも良い

2007年文献数上位12カ国(地域)

米国、中国、日本、カナダ、台湾、英国、韓国、イタリア、フランス、ドイツ、スペイン、シンガポール
この12カ国・地域で2007年で全文献数の85%を占める。

【上位12ヶ国(地域)の動向】

IEEEの歴史的経緯からみたソサエティ分類



【凡 例】

各国(地域)の領域別文献の世界動向との比較

- 非常に特化(特徴的)
- 特化(多い)
- 標準的[世界トレンドに合致]
- 全体の文献数に比べ割合が特に少ない

2007年上位12ヵ国(地域)の特徴

米国 加中 台 韓 日 独 伊 仏 英

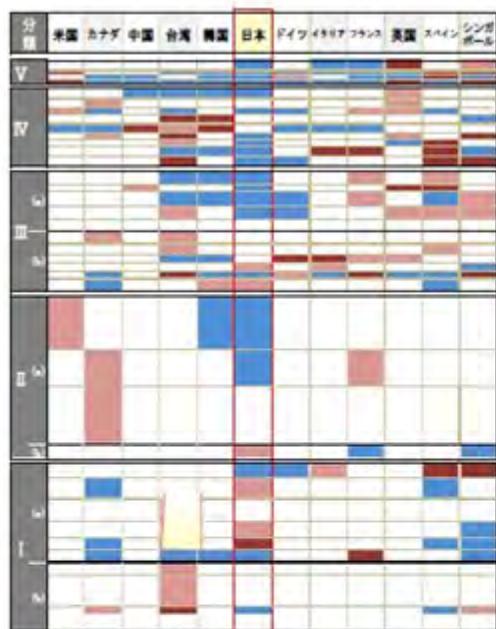
ソサエティ	米国	加	中	台	韓	日	独	伊	仏	英
I	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05
II	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05
III	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05
IV	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05
V	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05

領域別文献数の構成割合から各国・地域の特徴を分析

【日本の特徴】

・電気電子関係が多く、情報通信関係が少ない、世界の中で特異な日本

2007年上位12カ国・地域の特徴



【凡例】

各国（地域）の領域別文献の世界動向との比較

- 非常に特化（特徴的）
- 特化（多い）
- 標準的〔世界トレンドに合致〕
- 全体の文献数に比べ割合が特に少ない

日本のソサエティ分類別文献数の特徴

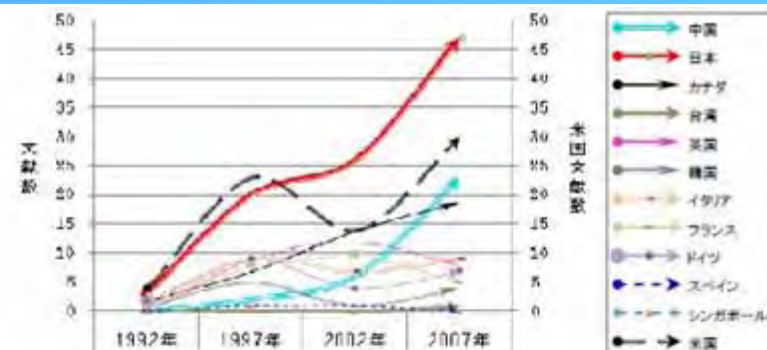
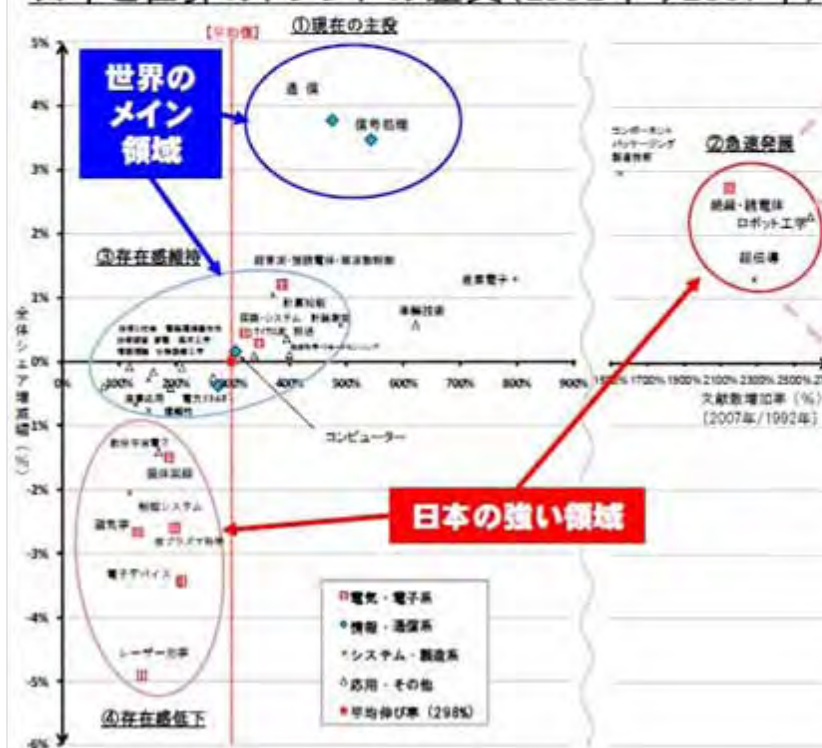


【日本の特徴】

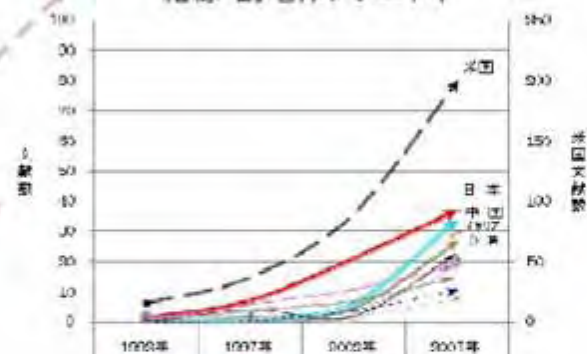
日本の強みは1990年代から一貫して主に磁気学や誘電・絶縁体などの電気系の領域にある

超伝導やロボット工学などの領域においても強みを発揮

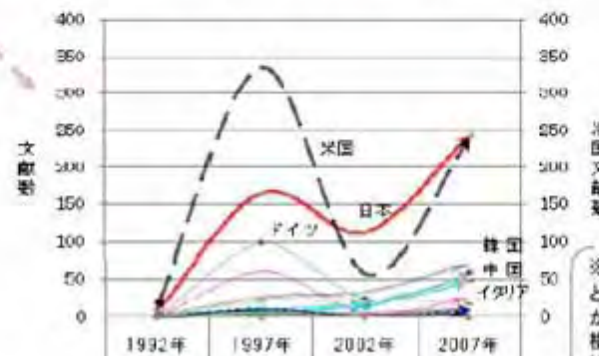
日本と世界のトレンドの差異(1992年→2007年)



絶縁・誘電体ソサエティ



ロボット工学ソサエティ



超伝導TC

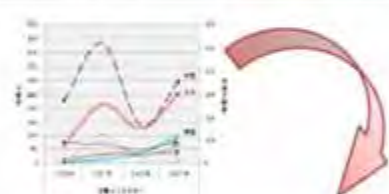
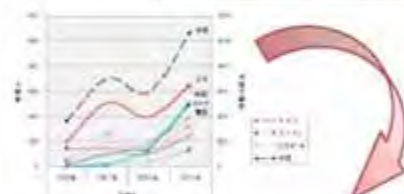
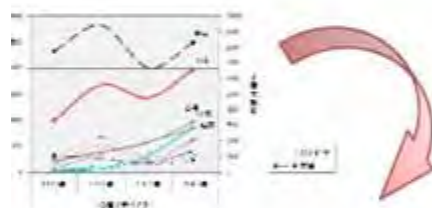
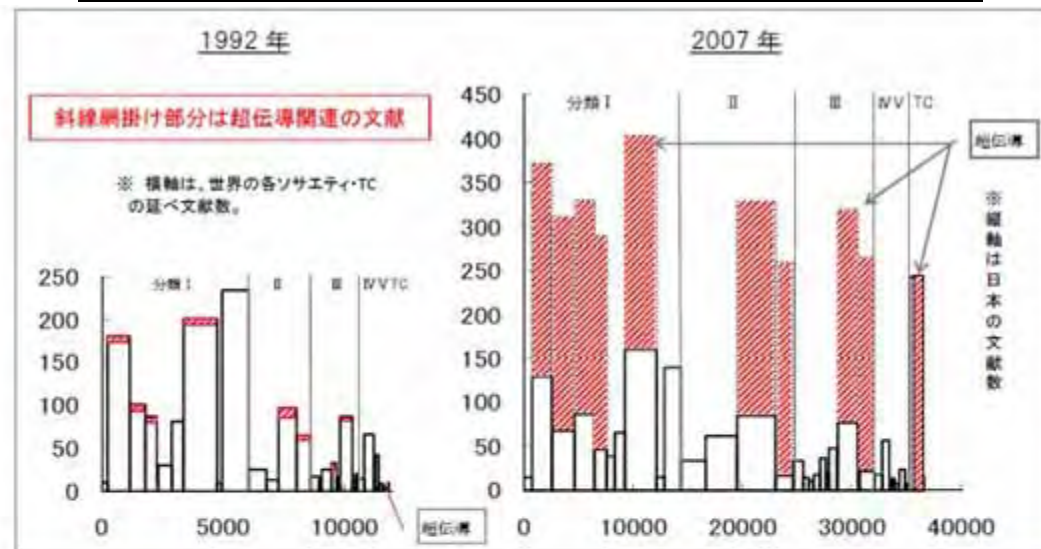
※TC(Technical council)
とは、複数のソサエティ
がメンバーとなり、新興・
横断的な技術課題に取り
組む組織。

【日本の特徴】

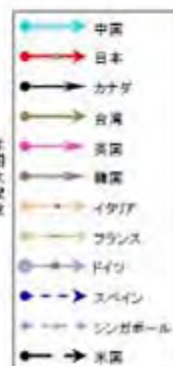
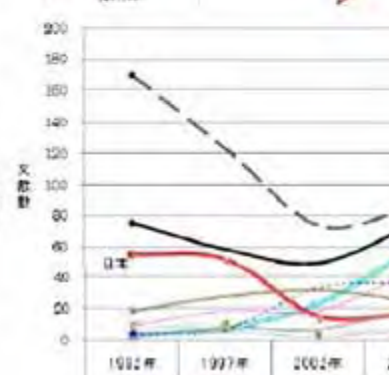
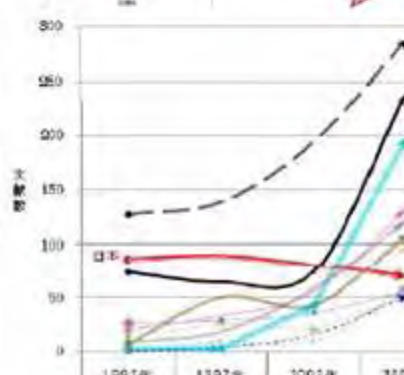
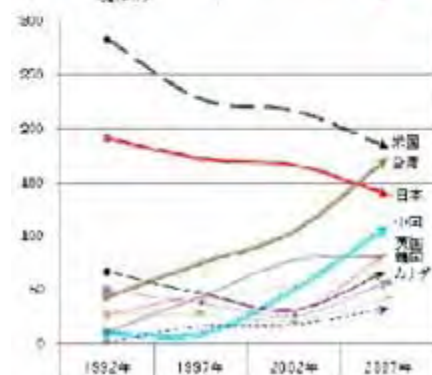
日本では、世界のトレンドとは異なる独特の「選択と集中」が起きている

超伝導関連の影響が非常に大きい

日本のソサエティ分類別文献数(1992年→2007年)



超伝導関連の文献を除いた場合(下段)



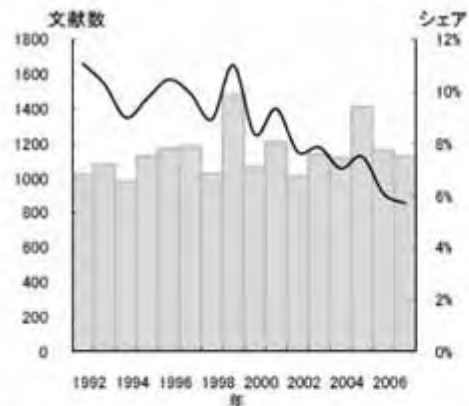
電子デバイスソサエティ

通信ソサエティ

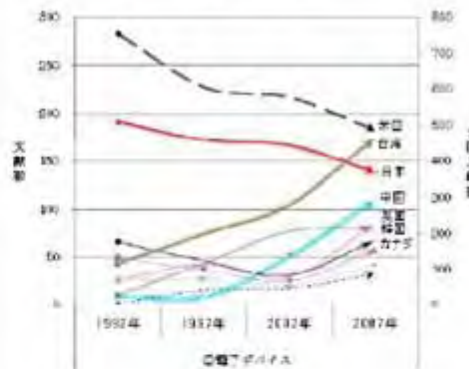
電力エネルギーソサエティ

【日本の特徴】

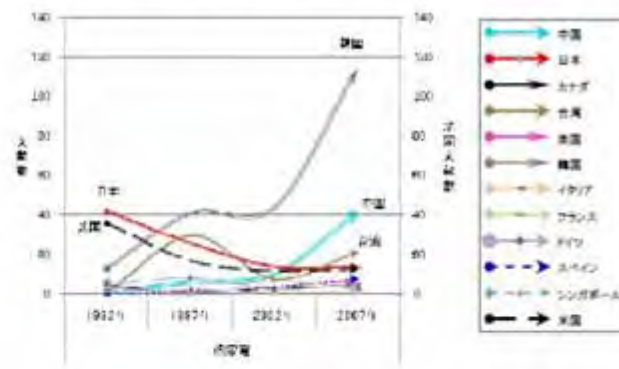
日本の文献数・シェアの推移



電子デバイスソサエティ
(日本→台湾)

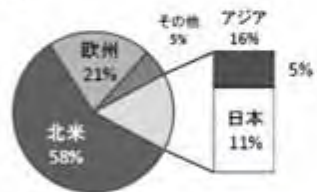


家電ソサエティ
(日本→韓国)

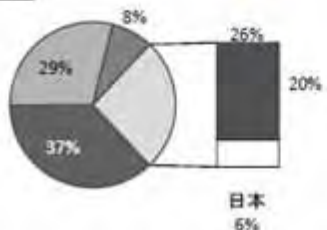


地域別・日本のシェアの推移

1992年



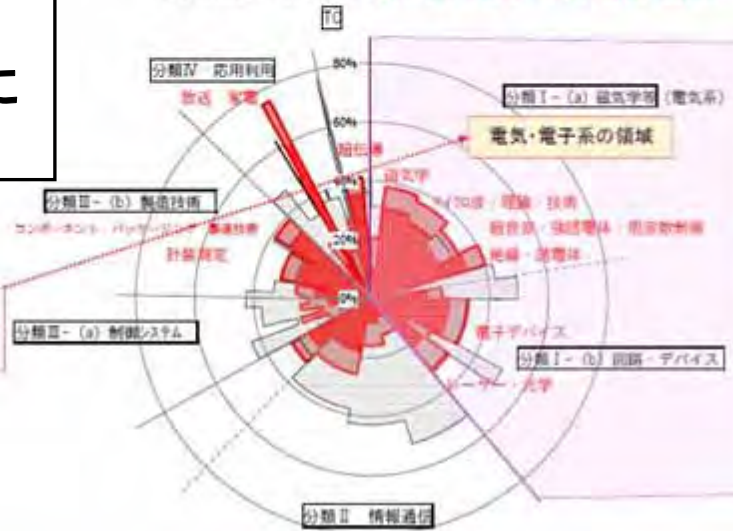
2007年



電気・電子系で
世界2位から
東アジアの1国に
変化した日本

北米と東アジアの文献数シェア(2007年)

北米(米国・カナダ)、東アジア(日本・中国・台湾・韓国)



電気・電子系の領域の研究の量的な中心は、
北米(米国・カナダ)から
東アジア(日本・中国・台湾・韓国)へ

■ 中国+日本+台湾+韓国 □ 米国+カナダ

※ 赤字は、東アジアのシェアが北米のシェアを上回るソサエティ・TCを示す。

資料9 出典

● 1 ページ :

平成 21 年情報通信白書

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h21.html>

● 2, 9, 10 ページ :

総務省情報通信審議会情報通信技術分科会産学官連携強化委員会推進戦略 WG (第 1 回) 配布資料「資料推-1-2」

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/sangakukan/20257.html

資料 推-1-2 ICT 分野の研究開発強化にあたっての課題 PDF (000041851.pdf)

● 3 ページ :

平成 20 年度産業技術調査事業委託「日本企業の国際競争ポジションの定量的調査分析事業」調査委託結果

● 4～7 ページ :

平成 20 年情報通信白書

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h20.html>

● 8 ページ :

NISTEP REPORT No.115 科学技術分野の課題に関する第一線級研究者の意識定点調査(分野別定点調査 2008) 報告書, 2009 年 3 月,
科学技術政策研究所

<http://www.nistep.go.jp/>

● 11～18 ページ :

文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター調査資料-176

IEEE 定期刊行物における電気・電子情報通信分野の領域別動向 日本と世界のトレンドの差異

<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat176j/idx176j.html>

説明用資料 <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat176j/pdf/mat176js.pdf>