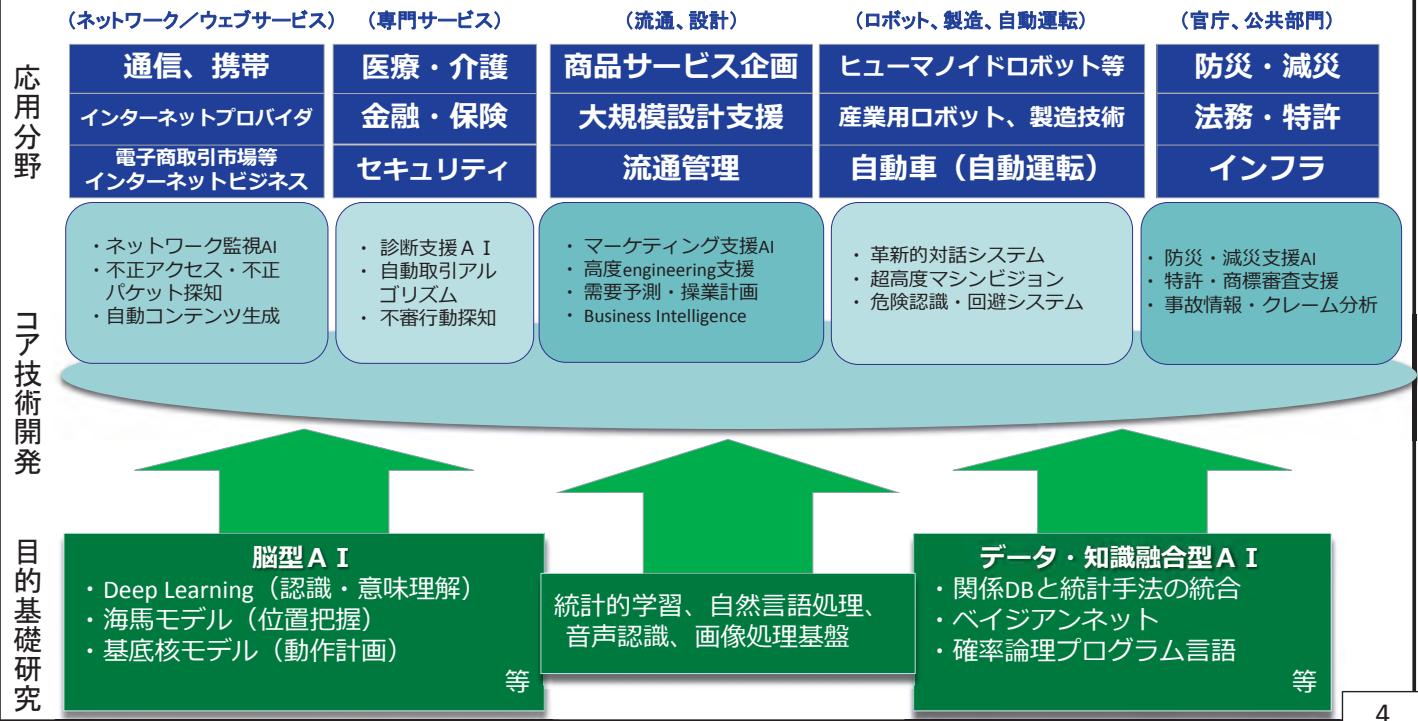


2. 「基盤戦略技術」の研究開発の必要性③

【「基盤戦略技術」の具体的分野例③ 人工知能技術(AI)】

センサのネットワーク化や、クラウド化の進展等により、利用可能なデータの量が爆発的に増加。また、計算機の処理能力も指数関数的に向上。これらは、人工知能が扱えるデータ量の増大や、計算速度の向上を意味するものであり、今後、現実社会の幅広い課題に、人工知能が適用されると見込まれる。

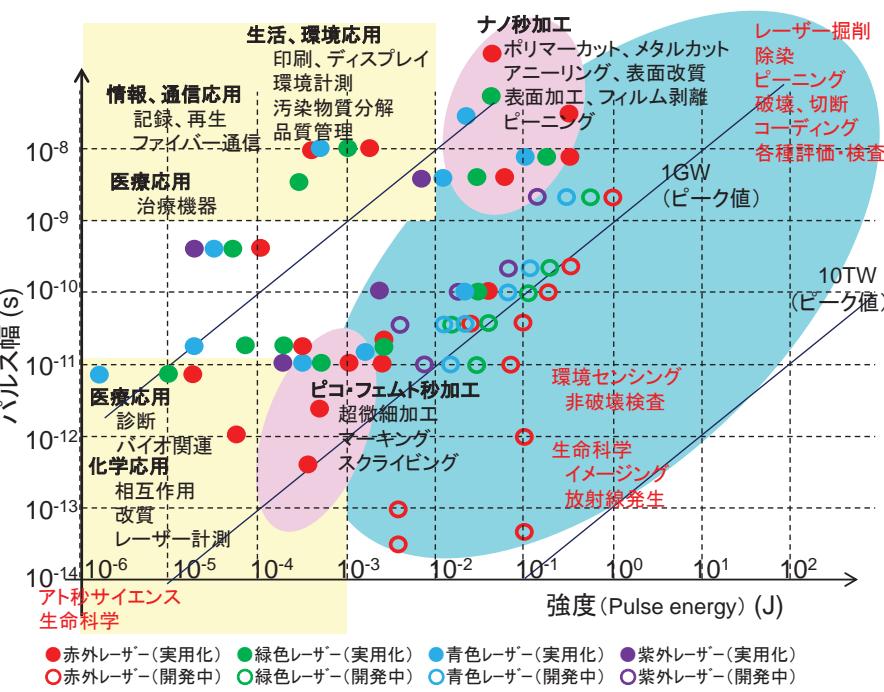


2. 「基盤戦略技術」の研究開発の必要性④

【「基盤戦略技術」の具体的分野例④ 製造・加工(レーザー技術、バイオ(生物機能活用))】

レーザー技術は、これまで情報通信から様々な計測、製造・加工など幅広い産業で用いられてきた重要技術。更なる性能(パルス幅、強度、波長)の向上により、多様な応用先が期待される。

生物機能活用技術は、微生物や酵素、更には、人工遺伝子を組み合わせて、これまでの化学合成では困難であった資源や高機能な物質を、効率的に生産可能とする技術。生物が有する高度なメカニズムをいかに活用するか、重要な視点であり、大きな可能性が期待される。



生物機能の活用技術例

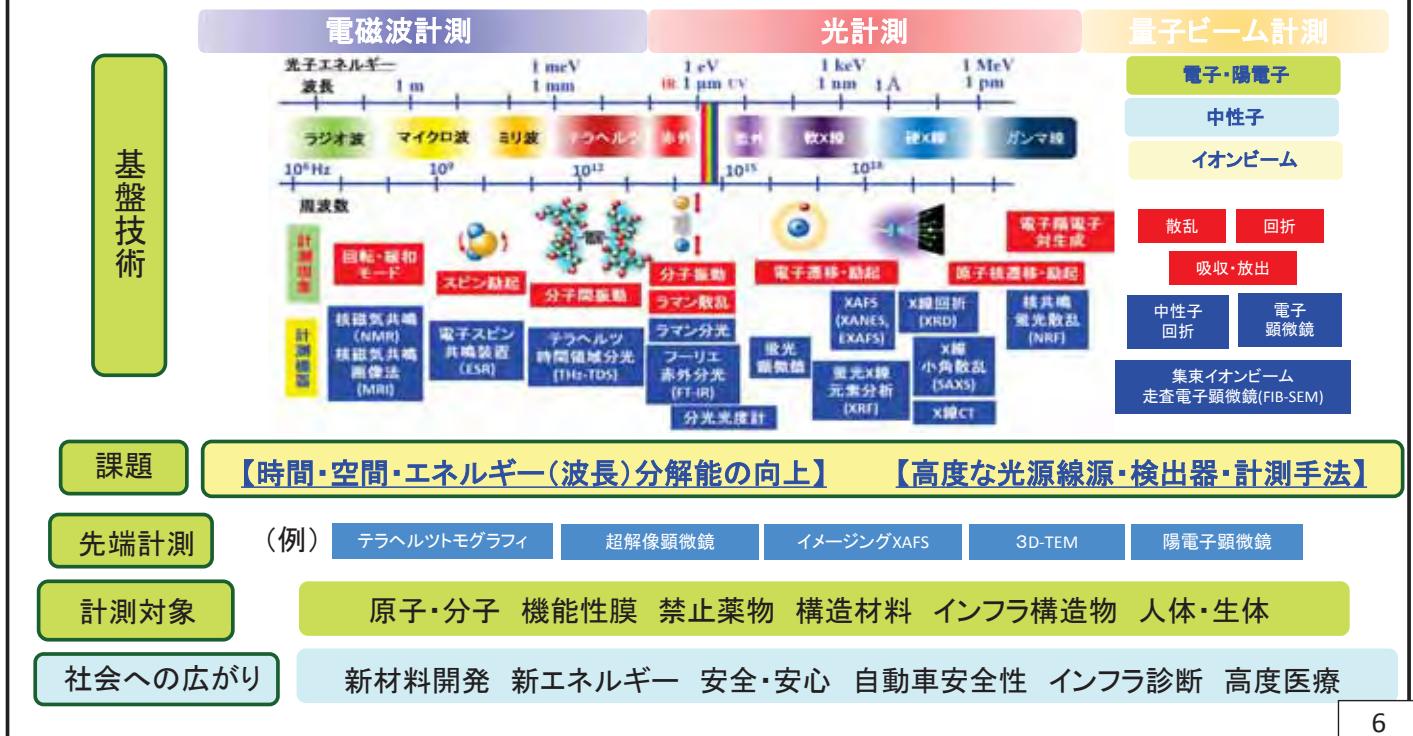
- 汎用化学品・機能性化学品の高効率、大量合成
- 生物機能を活用した新素材や燃料などの生産
- 安全性の高い、高機能な、抗体医薬・蛋白医薬
- 機能性食品や香料の増加
- 生物機能を活用したエネルギー生産

→これらを活用した全く新しい、大きく機能向上した製品やサービスの開発に

2. 「基盤戦略技術」の研究開発の必要性⑤

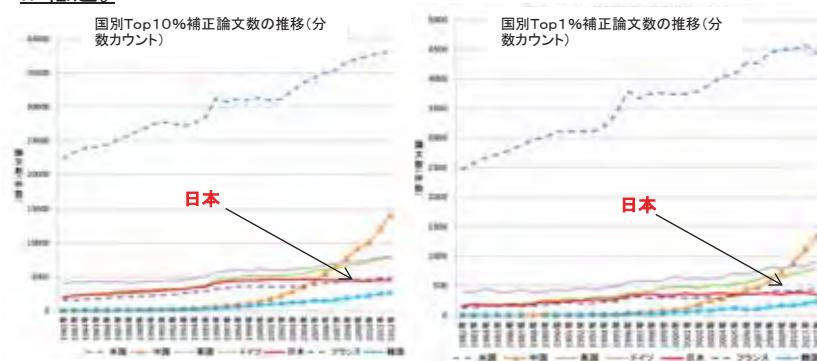
【「基盤戦略技術」の具体的分野例⑤ 先端計測技術】

先端計測は、あらゆるものを対象とした基盤技術であり、これまで見えなかつたものの見える化を実現。新機能材料の開発や用途の拡大、新機能の発見や微量・微細な変化の早期発見を可能に。それにより、人々のQOLの向上や新産業創出・イノベーションが期待される。



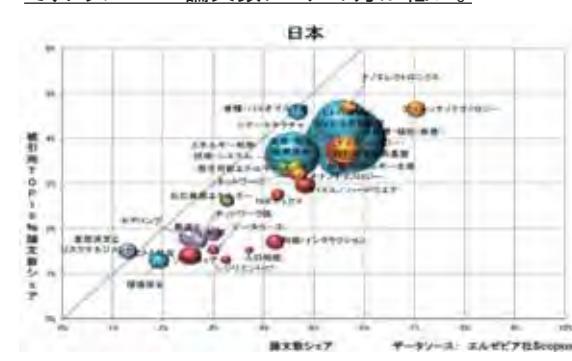
3. 我が国の基礎研究力の低下

・引用度の高い論文数が、海外主要国では増加しているのに対し、日本だけが低迷。



(出所) NISTEP「科学技術指標2014」を基に経済産業省が作成

・殆ど全ての論文において、世界の論文数シェアに比べて、トップ10%論文数シェアの方が低い。



(出所) JST/CRDS研究開発の俯瞰報告書(2013)



・殆どの学術領域において、近年、被引度の高い論文における世界ランキングが低下する傾向。

(注) article, letter, note, reviewを分析対象とした。割合はワードに上位10%の論文に対する割合である。AIIは、論文における日本が順位。Top10%はTop10%補正論文数における日本が順位。

※Top10%はTop10%補正論文数における日本が順位である。Top10%はTop10%補正論文数における日本が順位。

出所: 科学技術政策研究所「科学政策レポート」(2013)、調査資料-218

(出所) NISTEP 日本の大学における研究力の現状と課題(2013)

4. 科学技術基本計画における競争的資金と基盤的経費、ポスドクに係る記載ぶり(ポイント)

競争的資金と基盤的経費

ポストドクター

第1期(1996-2000)

- <競争的資金>**
 - 競争的資金の大幅な拡充を図り、これにより、競争的資金が研究資金において占める比率が高まるよう措置。

- <基盤的経費>**
 - 研究者が経常的に使用できる研究資金及び研究開発施設・設備の運営に係る経費の充実を図る。

第2期(2001-2005)

- <競争的資金>**
 - 競争的資金を引き続き拡充し、**第2期期間中に倍増**を目指す。

- <基盤的経費>**
 - 基盤的経費については、**競争的な研究開発環境の創出に寄与すべきとの観点から、その在り方を検討**。

第3期(2006-2010)

- <競争的資金>**
 - 科学研究費補助金等の競争的資金は、**引き続き拡充**を目指す。

- <基盤的経費>**
 - 教育研究の基盤を支える基盤的資金は**確実に措置**。

- <双方の組合せ>**
 - 基盤的資金と競争的資金の**有効な組合せ**を検討。

第4期(2011-2015)

- <競争的資金>**
 - 競争的資金制度の多様性を確保した上で、制度の一層の改善及び充実に向けた取組を進める。

- <基盤的経費>**
 - 大学運営に必要な基盤的経費を充実する。

- 若手研究者の養成、拡充等を図る「**博士後期課程修了者等1万人支援計画**」を平成12年度までに達成するなどの施策により、支援の充実を図る。

- 今後は、研究費でポストドクターを確保する機会の拡充、能力に応じた処遇、優秀な博士課程学生への支援充実等、**ポストドクトラル制度等の質的充実**を図るとともに、**その効果を評価**。

- ポストドクターはいまや、我が国の研究活動の活発な展開に大きく寄与しているが、**ポストドクター後のキャリアパスが不透明**。
- 研究職以外の進路も含めたキャリアサポートを**推進**するため、民間企業等とポストドクターの接する機会の充実を図る。

- 博士課程の学生や修了者、ポストドクターの適性や希望、専門分野に応じて、キャリア開発の支援を一層推進。
- 産業界には、博士課程修了者やポストドクターの能力を評価し、研究職以外でもその登用を進めていくことを期待。

5. 国立大学の運営費交付金の推移

- 国立大学の運営費交付金は、この10年間で減少。

