

# 基礎研究→イノベーション

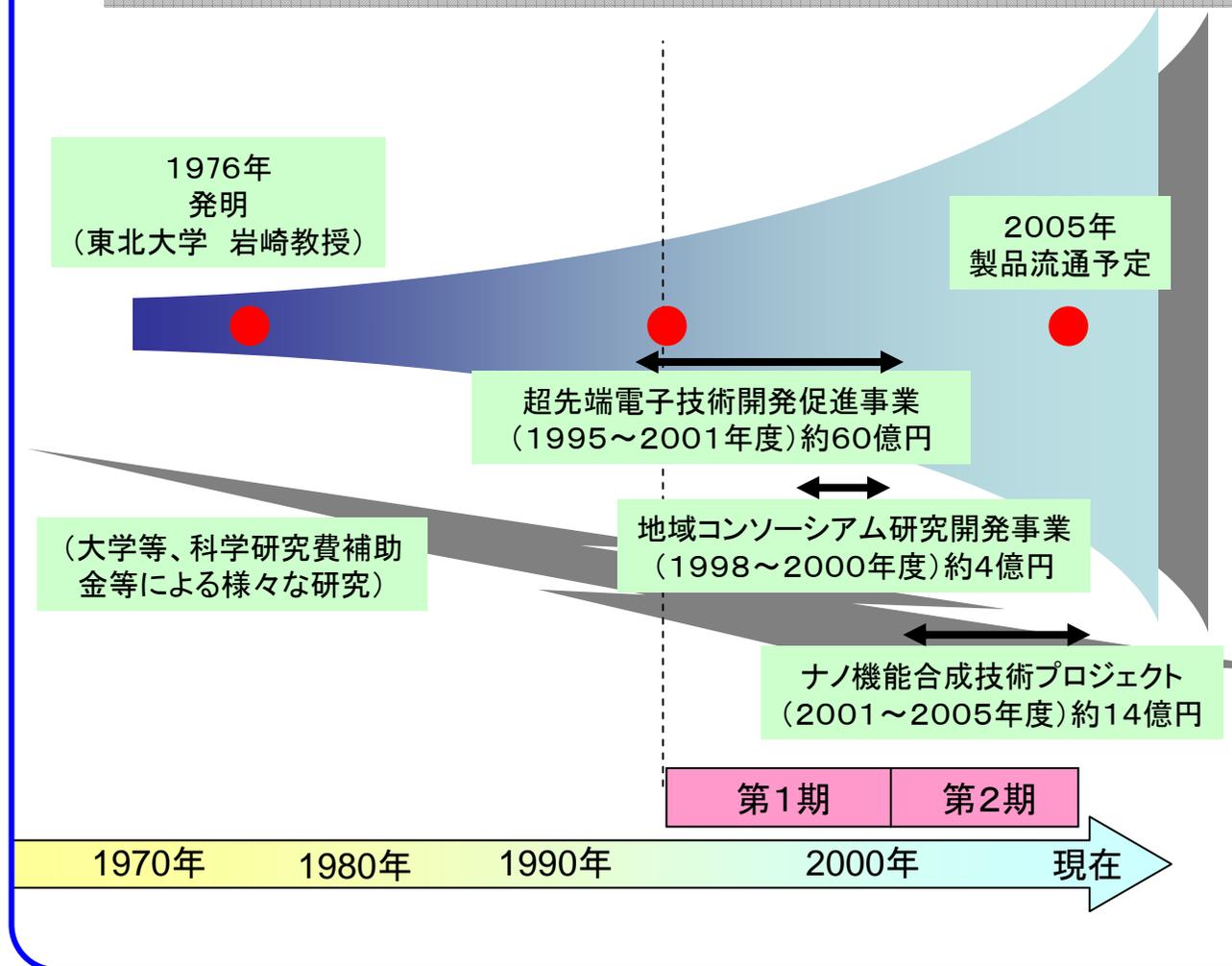
総合科学技術会議議員

阿部博之

2005.11.14 第5回産学官連携推進サミット

# 世界をリードする我が国の研究成果

## 【事例1】ハードディスクドライブの小型化・大容量化の限界を突破する垂直磁気記録技術

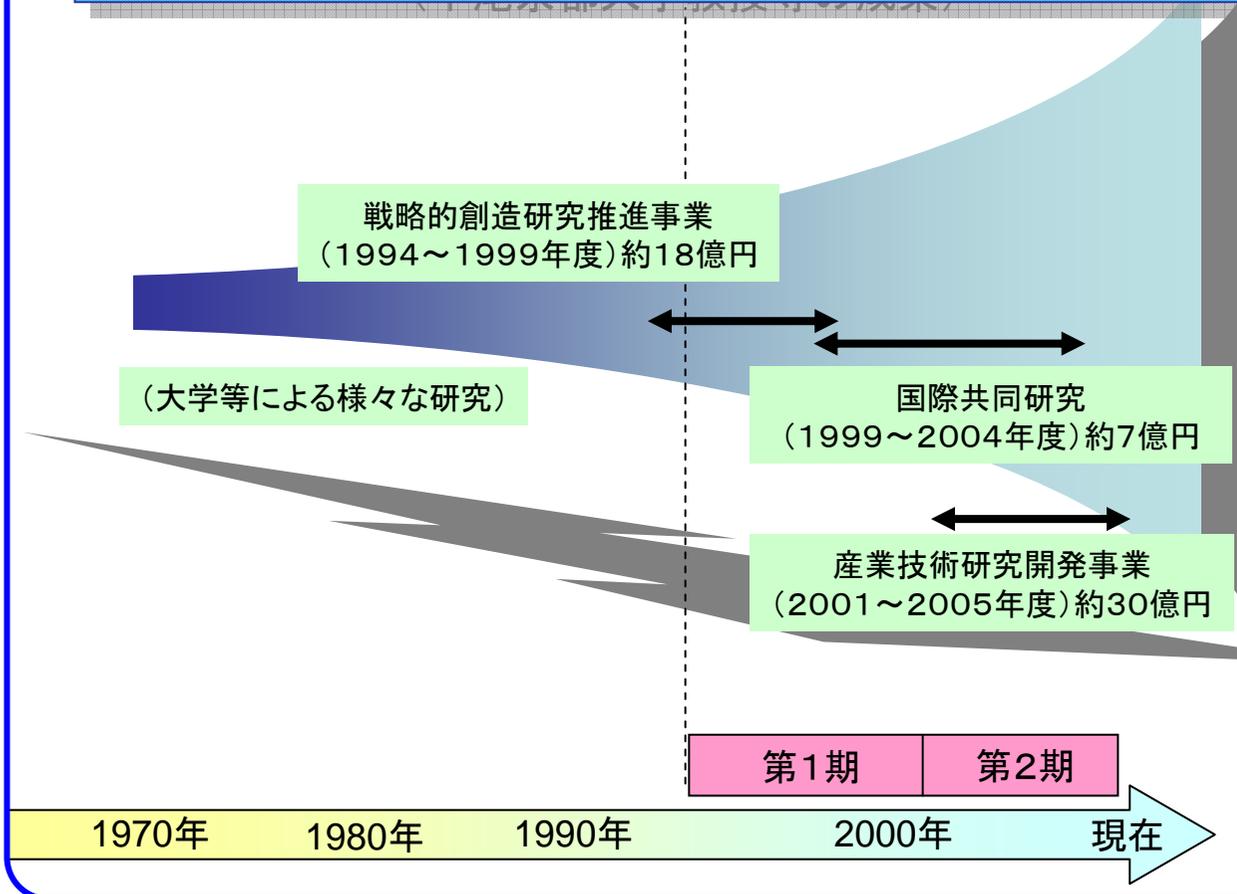


### 《国民生活・産業への貢献》

- ・ハードディスクドライブの小型化・大容量化に貢献(情報家電、IT、医療分野)等。
- ・小型による電力消費量の削減、小型電子機器、モバイル機器利用による利便性向上。
- ・既存の面内記録方式は限界(150Gビット/in<sup>2</sup>)があるため、今後、垂直磁気記録技術方式へ転換されると予測される。
- ・ハードディスク売り上げ台数予測  
**年間6億台以上(2010年)**  
**市場規模 3.3~6兆円**  
(出典)インフォメーションテクノロジー総合研究所

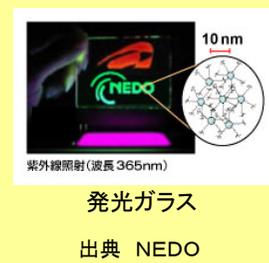
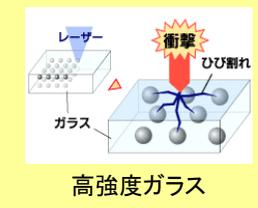
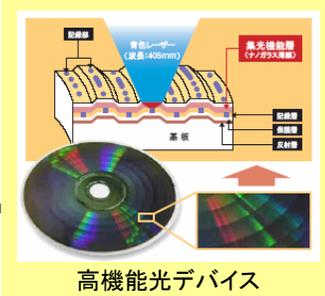


## 【事例2】情報通信等に貢献する新たなガラスの開発 (平尾京都大学教授等の成果)



### 《国民生活・産業への貢献》

- ・高機能光デバイス、新たな発光ガラス、高強度ガラス 等
- ・市場規模  
**導波路、光回路(2010～15年):**  
 約1兆円  
**電子メディア(2015年):**  
 約1000億円



## 【事例3】光のエネルギーで物質を分解する触媒

1967年  
光に反応する物質の研究  
「本多・藤嶋効果」の発見

(大学等、科学研究費補助  
金等による様々な研究)

地域結集型共同研究事業  
(1998～2003年度)約13億円

課題設定型産業技術開発費助成事業  
(2003～2005年度)約15億円

第1期

第2期

1970年

1980年

1990年

2000年

現在

### 《国民生活・産業への貢献》

- ・セルフ・クリーニング・タイル、車のドアミラーの防曇、建物の外壁冷却効果 等
- ・市場規模  
**国内:約500億円**  
**海外:約150億円(04年3月)**
- ・2010年までに2,000億円以上の市場拡大が期待される。
- ・省エネ効果(2010年):  
 原油換算42万kl/年



光触媒の機能を活用した例  
(左:タイル、右:住宅)



出典 NEDO

## 【事例4】新しいがん治療方法

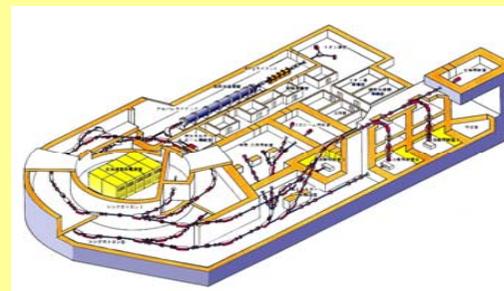
1993年  
放射線医学総合研究所  
新型治療装置完成

高度先進医療の承認  
(2003年)

共同利用研究

### 《国民生活・産業への貢献》

- ・重粒子線がん治療装置(HIMAC)の治療への応用 等。
- ・従来では手術不能であった**がん患者2,371名を治療**(平成17年8月まで)。



出典 (独)放射線医学総合研究所

第1期

第2期

1970年

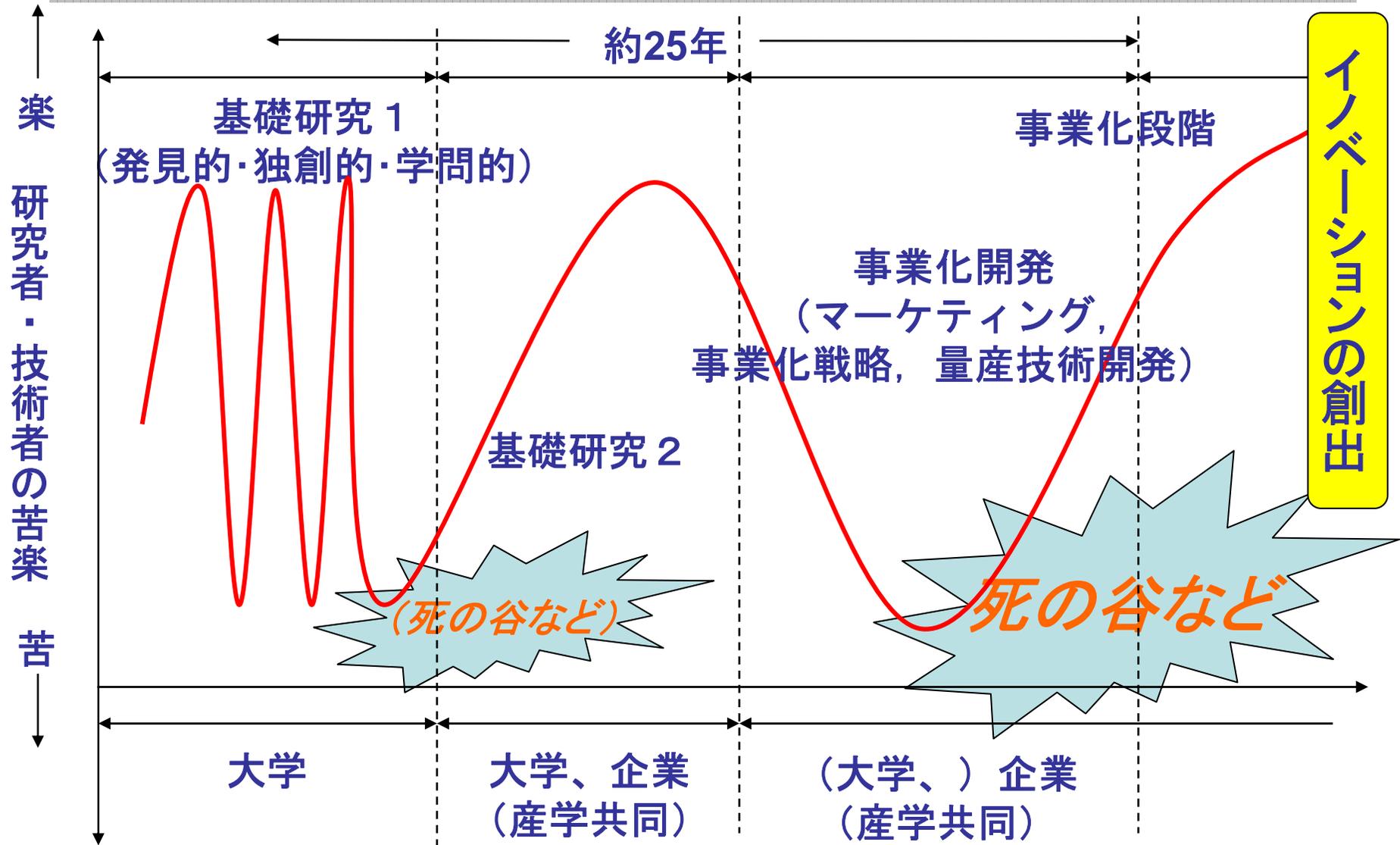
1980年

1990年

2000年

現在

# 研究開発の進展とイノベーション

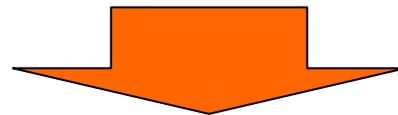


※吉田健一氏(住友電工)「科学技術政策シンポジウム」(05/10/17)資料をもとに阿部修正

# 基礎研究→イノベーション

大学等における発明・発見から、死の谷を越え、イノベーションの創出に向けて

## 官(政府)の果たす役割



- 適切な時期に、適切な規模のサポート  
(ex. 科学研究費補助金、JST、NEDOなど)
- 法律・税制、規制緩和、制度等の環境整備