

物質・材料研究機構

理事長 橋本 和仁



物質・材料研究機構 (NIMS)

1955 1960 1965 1970 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015

1956 ~

金属材料研究所

1966 ~ 無機材料研究所

NIMS

2001

世界トップの材料研究所を目指して

人員

研究系職員	800	(385)
技術系職員	439	(58)
事務系職員	354	(99)
計	1593	(542)

(カッコ内は定年制職員数)

財務 (2017)

総収入: 238億円

(内運営費交付金135億円)

人件費支出(運営費交付金): 70億円

研究費支出: 114億円

(内運営費交付金 41億円)

Thomson Reuters Ranking 2017

The World's Most Innovative Research Institutions – 2017



Organization	Country/Region	Rank
Health & Human Services Laboratories	USA	1
Alternative Energies and Atomic Energy Commission	France	2
Fraunhofer Society	Germany	3
<u>Japan Science & Technology Agency (JST)</u>	Japan	4
<u>National Institute of Advanced Industrial Science & Technology (AIST)</u>	Japan	5
Korea Institute of Science & Technology	South Korea	6
Medical Research Council	UK	
National Center for Scientific Research	France	
French Institute of Health & Medical Research	France	
Agency for Science Technology & Research	Singapore	
Chinese Academy of Sciences	China	11
National Institute for Materials Science (NIMS)	Japan	12
<u>RIKEN</u>	Japan	13
National Research Council Canada	Canada	14
Pasteur Institute International Network	France	15
Max Planck Society	Germany	16
US Department of Veterans Affairs	USA	17
Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation	Australia	18
German Cancer Research Center	Germany	19
German Research Center For Environmental Health Munich	Germany	20
Jülich Research Center	Germany	21
United States Navy	USA	22
Spanish National Research Council	Spain	23
Los Alamos National Laboratory	USA	24
Lawrence Livermore National Laboratory	USA	25

6ランクUP!
(前年18位)

ロイターが選ぶ「TOP25 グローバルイノベーター：国立研究機関」で、**12位**にランクアップ！

2017年に、学術論文による研究成果、産業界との共同研究、知的財産権による研究成果の適切な保護という観点からロイターが選んだ「積極的にイノベーションの創出を実践することで経済成長や優れた人材の輩出に貢献している国立の研究機関」の**12位**にNIMSが選出されました。

本格的産学連携に向けて

第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）

5年間で民間の大学、国研への投資額を2倍に

未来投資に向けた官民対話（平成28年4月12日）

榊原経団連会長発言

企業から国内の大学・研究開発法人への投資は、2014年度で623億円である。企業の研究費総額から見ると、0.4%程度ということで、非常に低い水準である。これを2025年までには、少なくとも3倍増の規模に拡大する必要がある。



安倍総理発言

我が国の大学は生まれ変わります。産学連携の体制を強化し、**企業から大学・研究開発法人への投資を、今後10年間で3倍に増やすことを目指します。**

日本再興戦略2016（平成28年6月2日閣議決定）

2025年度までに大学・国立研究開発法人等に対する企業の投資額をOECD諸国平均の水準を超える現在の3倍とすることを目指す。

多彩な技術移転スキーム

二者間連携

業界別水平連携

垂直連携

ベンチャー起業

企業連携
センター

組織体組織の共同
研究



MOP

Materials Open Platform

共通の課題を同業多社
で共同研究

- ・化学業界
- ・鉄鋼業界
- ・蛍光体材料

領域連携センター

成果の一部を異業種間
で共有



(生体接着材料)





(嗅覚センサー)

クローズド
スキーム

クローズド/オープン
ミックス・スキーム

二者間連携：企業連携センター



NIMS-TOYOTA 

Materials Center of Excellence
for Sustainable Mobility

Launched on **TOYOTA**
Jul 18th 2008

Dr. Inoue



NIMS-DENKA 

Center of Excellence for
Next Generation Materials

Launched on **Denka**
Jun 1st 2013

Dr. Hirosaki



MCC-NIMS 

Center of Excellence for
Next-generation
Functional Materials

Launched on **MITSUBISHI CHEMICAL**
Dec 1st 2015

Dr. Shimamura



Hitachi Metals-NIMS 

Center of Excellence for
Next-generations Materials

Launched on **Hitachi Metals**
Jul 1st 2016

Dr. Kawagishi



Panasonic-NIMS 

Center of Excellence for
Advanced Functional Materials

Launched on **Panasonic**
Nov 1st 2016

Dr. Miyano



NIMS-Saint Gobain 

Center of Excellence for
Advanced Materials

Launched on **SAINT-GOBAIN**
Jul 1st 2010

Dr. Ohashi



LG-NIMS 

Center of Excellence for
Materials Science

Launched on **LG**
July 1st 2013

Dr. Ohkubo




SAIT-NIMS 


Innovation Center

Launched on **SAMSUNG**
Dec 1st 2015

Dr. Sasaki

New!



SoftBank-NIMS 

Advanced Technologies
Development Center

Launched on **SoftBank**
Apr. 11th 2018

Dr. Uosaki

New!



L'ORÉAL-NIMS 

Materials Innovation Center
for Science and Beauty

Launched on **L'ORÉAL**
Jul 20th 2018

Dr. Ebara

Coming Soon



NIMS-IHI 

Materials Center of Excellence
for Heat Resistant Materials

IHI

NIMS-SoftBank先端技術開発センター

～IoT時代に必要不可欠となる革新的電池「リチウム空気電池」の実用化に向けて～

日経新聞 2018.4.12



4月11日に覚書調印式を実施

リチウム空気電池 共同研究で新拠点
ソフトバンクと物材機構

ソフトバンクと国立研究開発法人の物質・材料研究機構は11日、リチウム空気電池よりも性能が大幅に高い「リチウム空気電池」の共同研究を始めること発表した。先端技術開発センターを設置し、2年間で約10億円を投じる。基礎研究を進め、2025年をメドに実用化したい考えだ。

リチウム空気電池は次世代電池の有力候補で、

リチウム空気電池は、充放電に空気中の酸素を利用する。理論上は性能の目安となる容量をリチウムイオン電池の5倍以上にできる。小型化しやすく、携帯機器やドローンなどに使う電池として期待を集める。

センターは11日付で設置した。数十人の研究者らが参加し、物材機構の基礎研究の成果を活用しながら電池の基本設計や試作、性能や安全性の評価などを手がける。

都内で記者会見したソフトバンクの宮川副社長は「電池の容量が5倍になれば世の中が大きく変わる」と強調。そのうえで、電池メーカーがリチウム空気電池に興味を示さない場合は「我々がやるかもしれない」と自社での製品化に含みを持たせた。

エネルギー密度をリチウムイオン電池の5倍以上に

2年で11億円以上

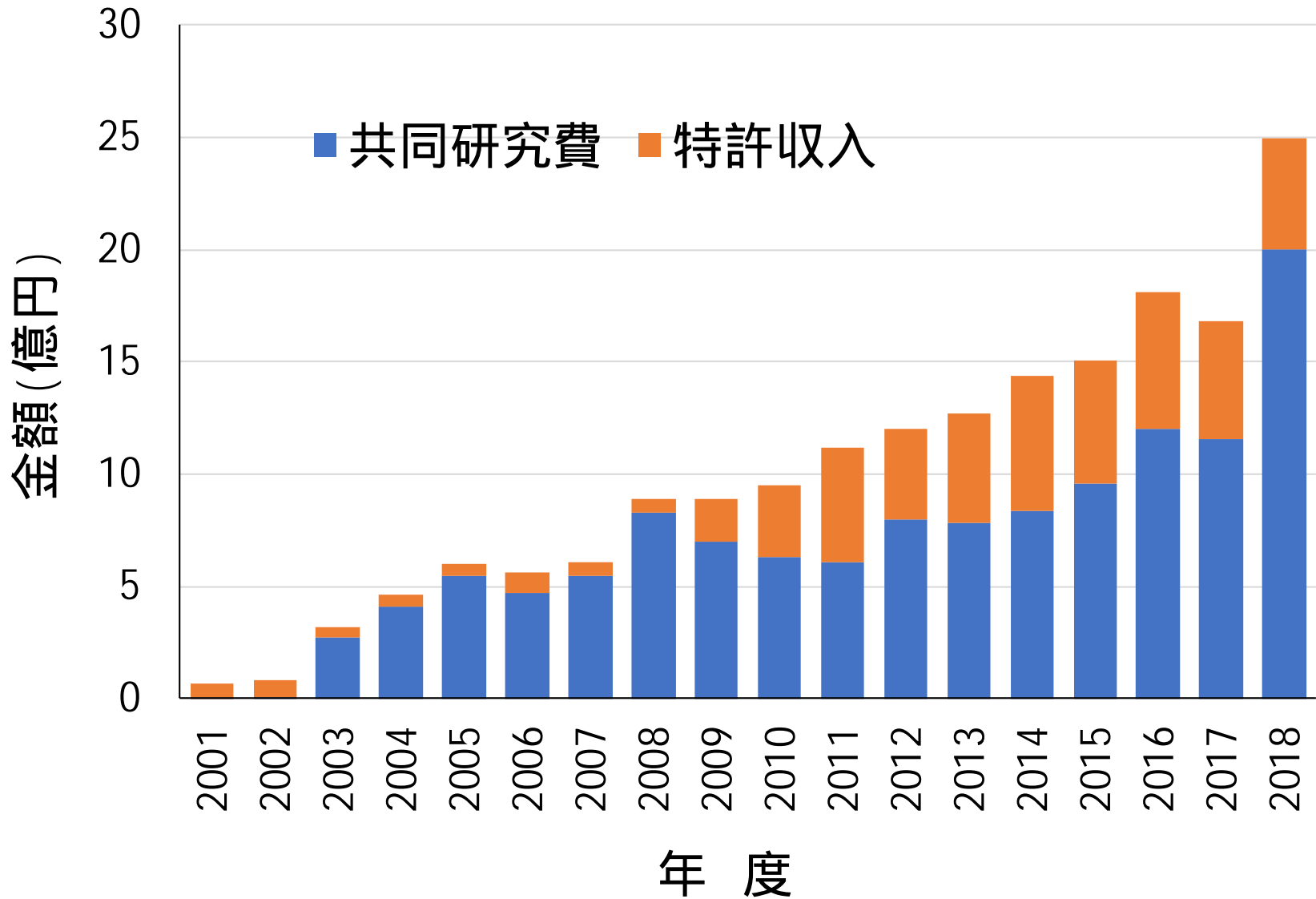
リチウム空気電池の開発ロードマップ



現在の研究フェーズ

資料提供: SoftBank

民間資金の年次推移



課 題

- ・ 自己収入を繰り越せない
- ・ 給与総額がラスパイレス指数により
実質的に制限される

(参考) ラスパイレス指数について

定義：国家公務員を100とした場合の公的機関職員の給与水準

独立行政法人職員の給与の支給の基準にあっては、通則法により「国家公務員の給与等(略)を考慮して定めなければならない」と規定されている

毎年公表することとされており、公表事項には人事院によって算出される法人のラスパイレス指数や、主務大臣による検証結果が含まれる

特定国立研究開発法人にあっては、特別措置法によって「国際的に卓越した能力を有する人材を確保する必要性」を考慮することが認められている

NIMSのラスパイレス指数の推移(研究職・年齢勘案)

H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
102	101.3	101.3	101.9	104.7	101.5	101.1	103.4	105.3	103.9