国立研究開発法人
物質・材料研究機構と
定年制事務職の仕事

国立研究開発法人物質・材料研究機構

National Institute for Materials Science

NIMSとは？（①概要）

【理事長】橋本　和仁
（平成28年1月1日着任）

【沿革】
昭和31年7月　金属材料技術研究所 設立
昭和41年4月　無機材質研究所 設立
平成13年4月　（独）物質・材料研究機構 発足
平成27年4月　国立研究開発法人制度発足
平成28年10月 特定国立研究開発法人化

千現地区
（茨城県つくば市）

桜地区
（茨城県つくば市）

並木地区
（茨城県つくば市）

播磨地区
（兵庫県佐用郡）

国立研究開発法人物質・材料研究機構

２００１年４月設立

ー　物質・材料分野の中核的機関　ー

２０１９年度予算　…２９４億円

人員構成（令和２年４月１日現在）	人数	内数	
		外国人	女性
役員	6	0	2
研究職員	383（397）	45（210）	38（65）
エンジニア職員	67（344）	1（21）	14（233）
事務職員	103（264）	0（1）	33（191）
役職員合計	559（1005）	46（232）	87（489）
割合		8.2%（23.1%）	15.6%（48.7%）

※研究職員・エンジニア職員の外国人比率は23.3 %、女性比率は29.4 %
※（）内は任期制職員数

NIMSとは？（②物質材料研究）

灯り、道路、橋、ビル、車、飛行機、携帯電話…
私たちの身の回りのすべてのものをつくる「物質」と「材料」

物質・材料研究は対象が広範囲にわたり、
あらゆる産業や科学技術の基盤となる極めて重要な研究分野

環境やエネルギー・インフラ・医療など、様々な課題解決へ！

LED材料

燃費向上のための超耐熱
タービン材料

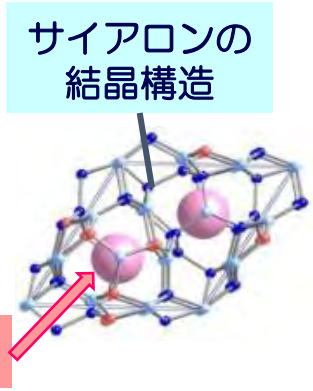
「物質・材料」分野の研究を行う基礎・基盤的研究機関として
世界トップレベルの研究所と認識され、特定国立研究開発法人に指定

NIMSの成果・実績（①研究例）

LED照明を世界に広めた「サイアロン(Si-Al-O-N)蛍光体」

研究成果のポイント

演色性が高く、省エネ・長寿命・小型軽量の蛍光体の開発によりLED照明の世界的な普及に貢献。NIMSの主要な特許収入源。



青色LEDチップ＋サイアロン蛍光体 ⇒ 白色LED光源

さまざまな白色を実現可能

昼光色　昼白色　白色　温白色　電球色

照明の他、テレビ、携帯電話等の液晶バックライトに実用化

耐熱性セラミックスとして使用されていた「サイアロン」にレアアースを添加することで蛍光発生することを発見。
※耐熱性の部品を発光材料に変身させた柔軟な発想が開発の鍵

サイアロン蛍光体によるNIMS特許収入
約２５億円（2003年からの累計）

NIMSの成果・実績（①研究例）

環境問題の解決に貢献「超耐熱Ni基単結晶合金」

研究成果のポイント

耐用温度世界一（1120℃）の耐熱合金を開発し、旅客機のエンジンに搭載。
エンジンの燃費向上・CO_2排出量削減に貢献。

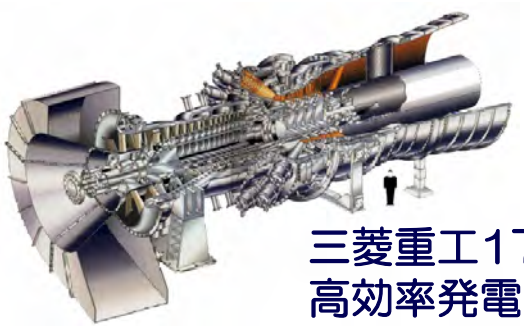
鋳造タービン翼

ロールス・ロイス社製
ジェットエンジンの
標準部品として採用

2012年以降
150機以上の
旅客機に搭載

ボーイング787

今後の展望：耐用温度1,700℃の実現



三菱重工1700度級
高効率発電ガスタービン

ガスタービン用高性能超合金の開発において、世界一の耐用温度（1120℃）を達成。航空機エンジンへの実用化により、１機当たり年間１億円の燃料費削減効果をもたらしている。

発電ガスタービン材料を三菱重工業と共同開発中。2020年実用化予定。実用化によりCO_2の国内発生量を約５％削減を期待。

NIMSの成果・実績（②学術）

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、14位に選出！

2019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14位にNIMSが選出されました。

参照：https://graphics.reuters.com/AMERS-REUTERS-RANKING-INNOVATIVE-INSTITUTIONS/0100B2B11D7/index.html

Institution	Country/Region	Rank
Health & Human Services Laboratories	USA	1
Fraunhofer Society	Germany	2
CEA	France	3
Japan Science & Technology Agency (JST)	Japan	4
Agency for Science Technology and Research (A*STAR)	Singapore	5
RIKEN	Japan	6
National Institute of Advanced Industrial Science & Technology (AIST)	Japan	7
National Center for Scientific Research (CNRS)	France	8
National Institute of Health & Medical Research (Inserm)	France	9
Chinese Academy of Sciences	China	10
Medical Research Council	United Kingdom	11
U.S. Department of Veteran Affairs	USA	12
Korea Institute of Science & Technology	South Korea	13
National Institute of Materials Science (NIMS)	**Japan**	**14**
Max Planck Society	Germany	15
German Cancer Research Center	Germany	16
Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation (CSIRO)	Australia	17
Academia Sinica	Taiwan	18
National Research Council of Canada	Canada	19
German Research Center for Environmental Health Munich	Germany	20
Los Alamos National Laboratory	USA	21
Jülich Research Center	Germany	22
Spanish National Research Council	Spain	23
U.S. Navy	USA	24
National Institute for Research in Computer Science and Automation (INRIA)	France	25

NIMSの成果・実績（②学術・③技術展開）

・材料科学分野における成果は国内トップを堅持

・国内トップの高い特許収入と技術展開の実績

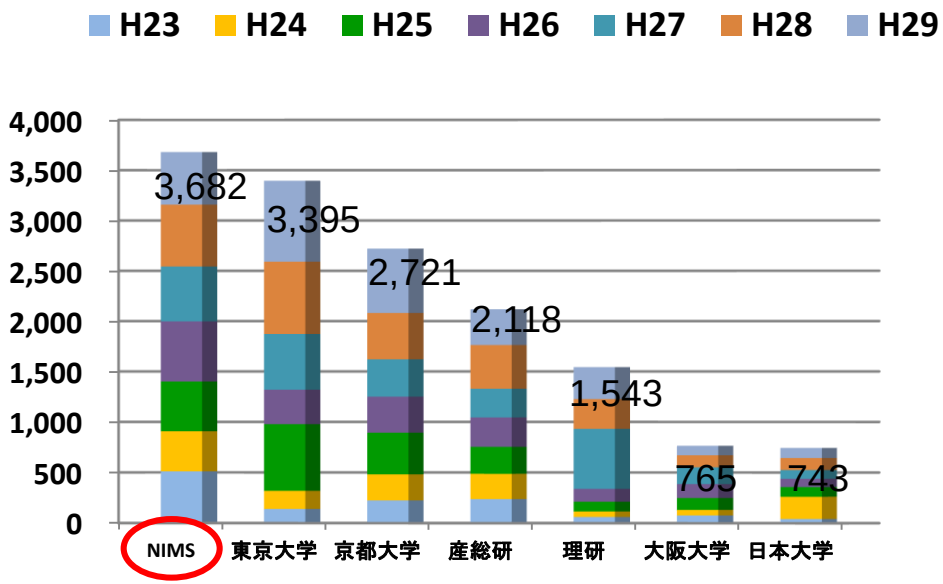
材料科学分野における論文の高被引用論文数

国内順位	機関名	高被引用論文数	高被引用論文割合
1	**国立研究開発法人 物質・材料研究機構**	**118**	2.2%
2	東京大学	**62**	1.6%
3	東北大学	**57**	0.9%
4	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	**56**	1.5%
5	国立研究開発法人 理化学研究所	**34**	4.3%
6	京都大学	**27**	0.8%
7	大阪大学	**21**	0.5%
8	九州大学	**19**	0.7%
9	北海道大学	**17**	0.8%
10	早稲田大学	**15**	1.8%

クラリベイト・アナリティクス・ジャパン社ホームページより
(https://clarivate.jp/news-releases/2019/esi2019/)

【本分析に使用したデータベース】
> Essential Science Indicators™
データ対象期間：2008年1月1日～2018年12月31日（11年間）

大学・公的研究機関の特許権等累積収入実績



出展：大学：文科省産業連携・地域支援課
産総研：財務諸表
理研：ホームページ

NIMSの成果・実績（④広報）

広報ビジュアル化戦略の推進

YouTube 動画97作品

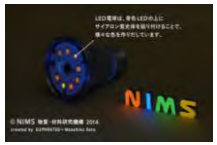
まてりある's eye

登録者数　：　12.9万 人　主要機関第2位

累計再生回数：17,76万8,492回（R1年11月30日現在）

- 鮮やか！実験映像 シリーズ
- 最新研究映像　NIMSの力 シリーズ
- 海外発信用　英語版「Materials Revealed!」

新感覚Webサイト「材料のチカラ」



- 科学映像「未来の科学者たちへ」　科学技術映像祭 文部科学大臣賞
- フォトストーリー　（例：「さび」思いがけない色の世界）
- コラム＆インタビュー　（例：形状記憶ポリマー ほか）

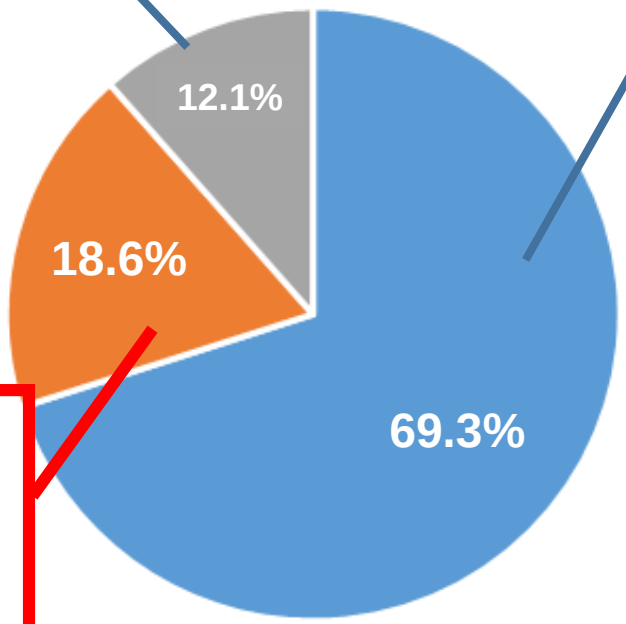
広報誌 NIMS NOW 隔月刊

（日本語版）民間企業・公的機関・大学など約2,500箇所に送付

（英語版）　各国研究機関や大学など世界73ヶ国2,200以上に送付

NIMSの事務職の仕事とは？（定年制職員の職種）

＜ 定年制職員（553人）の内訳 ＞



エンジニア職

特定分野のスキルを活かして業務にあたる。
いわばスペシャリスト。

【例】
- 研究設備・実験装置の管理、共用促進、研究支援
- 特許出願業務
- 広報、デザインに係る業務等

研究職

物質材料分野の基礎研究/基盤的研究開発を行い成果を生み出す。

【主な研究拠点】
- 機能性材料研究拠点
- エネルギー・環境材料研究拠点
- 磁性・スピントロニクス材料研究拠点
- 構造材料研究拠点
- 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点
- 先端材料解析研究拠点
- 統合型材料開発・情報基盤部門

事務職

NIMS運営のための幅広い業務に従事するジェネラリスト。
＆
施設管理、会計等専門スキルを育てつつ複数の部門に跨る業務に従事するセミスペシャリスト。

NIMSの事務職の仕事とは？

企画系業務

総務系業務

技術系業務

経営企画部門	・・・経営・研究戦略、予算配分・獲得、広報活動等NIMSの経営企画を担う業務
外部連携部門	・・・実用化のための技術移転、国内外の企業との連携等に関する業務
グローバル中核部門	・・・グローバル化の推進、国内外の学術機関との連携等に関する業務
人材部門	・・・内部研究者／技術者の人材開発、人事、研修、評価等に関する業務
総務部門	・・・総務、決算業務、外部資金管理等の法人運営の下支えを担う業務
安全・基盤施設部門	・・・安全衛生、共通インフラの企画・管理に関する業務

研究開発の成果の最大化のための環境や体制づくり

☆ここに記載した部門での業務のほか、研究部門における研究管理業務、内部統制業務などがあります。
☆通常、事務職員は２～３年程度で異動し、様々な種類の業務を経験することとなります。

処　　遇

勤 務 地：茨城県つくば市（関係機関への出向（１～２年）の可能性あり。）

勤務時間：8時30分～17時15分　（休憩時間：12時～13時）
※フレックスタイム制度有り

休日休暇：週休2日（土日）、祝日、年末年始、年次休暇、夏季休暇、特別休暇等

給与待遇：
- 月給　２１万円程度（基本給＋地域手当）（４大新卒の場合）
- 昇給年1回、賞与年2回（6月、12月、それぞれ約２．２月分）
- 諸手当有り（扶養手当、通勤手当、住居手当、超過勤務手当等）

研　　修：初任者研修、階層別研修、英語研修、資格取得補助等

NIMSの事務職に求められる人材像

〇単なるアシスタントではなく、プレーヤーとして活躍できる方

〇各業務分野で専門的能力を磨き、幅広い視野を持つことができる方

〇芯の強さと協調性をバランスよく保持できる方

〇公的機関の職員として良識と責任をもって行動できる方

問い合わせ先

国立研究開発法人物質・材料研究機構人材部門人事室
TEL：029-859-2472/2617/2692
E-mail：jinji3@nims.go.jp