



国際ナノアーキテクニクス研究拠点

MANA

若手国際研究センター

ICYS

MANA 副拠点長 / 事務部門長

ICYS 副センター長

中山 知信

Tomonobu NAKAYAMA

2018 年 10 月

2007年、文部科学省は「世界トップレベル研究拠点形成促進事業」(World Premier International Research Center Initiative) (WPIプログラム) をスタートした。

その目的は、「真の世界トップレベルの国際的研究拠点を日本で形成すること」。



Nano Revolution
for the Future



大学以外に置かれた
唯一のWPI研究拠点
(国立研究開発法人)

NanoLSI, Kanazawa U

ITbM, Nagoya U

iCeMS, Kyoto U

IFReC, Osaka U

I²CNER, Kyushu U

AIMR, Tohoku U

MANA, NIMS

IIIS, U of Tsukuba

Kavli IPMU, U Tokyo

ELSI, TITEC

IRCIN, U Tokyo

11 の WPI 研究拠点を設置

2007-

2010-

2013-

2017-



東北大学

M. Kotani
AIMR Director
Materials



東京大学

H. Murayama
Kavli IPMU Director
Universe



京都大学

S. Kitagawa
iCeMS Director
Cells & Materials



大阪大学

S. Akira
IFReC Director
Immunology



物材機構

M. Aono
MANA Director
Nanotechnology



九州大学

P. Sofronis
I²CNER Director
Energy



筑波大学

M. Yanagisawa
IIIS Director
Sleep



東京工業大学

K. Hirose
ELSI Director
Earth-Life



名古屋大学

K. Itami
ITbM Director
Bio-Molecules



東京大学

T. Hensch
IRCIN
Origin of
Intelligence



金沢大学

T. Fukuma
Nano LSI
Nano Life Science

MANAトップ マネージメント



佐々木高義
拠点長



中山知信
副拠点長
事務部門長



若山裕
副拠点長

エグゼクティブアドバイザー



青野正和



板東義雄

- 10年間の世界トップレベル研究拠点プログラム(WPIプログラム)を2017年3月に終了
- WPIアカデミー拠点として活動を継続中
- NIMSの7つの研究拠点・部門のひとつ

NIMSの7つの研究拠点・部門

(2018年8月現在)

● 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 (MANA)
● 先端材料解析研究拠点
● 統合型材料開発・情報基盤部門

ボトムアップ型基礎研究

2018年7月現在

分類	総数	外国人	女性
主任研究者	23	9	2
定年制研究者	75	10	8
ポスドク研究者	50	37	8
大学院学生	38	28	11
技術/事務 支援スタッフ	63	2	46
計	249	86	75

外国人
研究者
45 %

女性
研究者
15 %

MANA は日本で最も
国際的な研究機関と
言われている。

世界の研究者を惹きつける **MANA** の特徴

- ① 世界トップレベルの高い研究水準（理念の特徴）
- ② 外国人も活動しやすい真の 国際性（公用語は英語）
- ③ 優れた研究設備と技術支援スタッフ



- ・ 23名の主任研究者 (PI) 中, 7名がMANAサテライトのある機関の研究者 (サテライトPI)。
- ・ サテライトPIは、NIMS (MANA) 単独では実行困難な研究分野での研究協力を行う。
- ・ サテライトPIは、MANA研究者のメンターの役割を兼ねる。



深田博士のメンターとして議論する
Z. L. Wang教授 (Georgia Tech.)



日本のTV番組で研究紹介を行う
J. Gimzewski教授 (UCLA)

共同研究・人材ネットワークの構築

国際共同研究

21ヶ国と62件の
MOU締結

23	ヨーロッパ
22	アジア
8	北米
6	オセアニア
2	南米
1	中東



MOU 調印式

タイ (2016)

オーストラリア
(2016)



MANA 短期派遣・招聘プログラム



Prof. R. Esteban
DIPC, Spain
May - Jun 2016



Dr. F. Boulmedais
CNRS, France
Apr - May 2015

- ★ 若手研究者がMANAに数か月滞在し研究
- ★ MANAの若い研究者を海外機関へ派遣

- ・ 国際連携大学院制度 (NIMS)
- ・ インターンシップ制度 (国際/国内)

ナノテクノロジーサマースクール

(日、加、米、豪、仏の大学院生が交流)



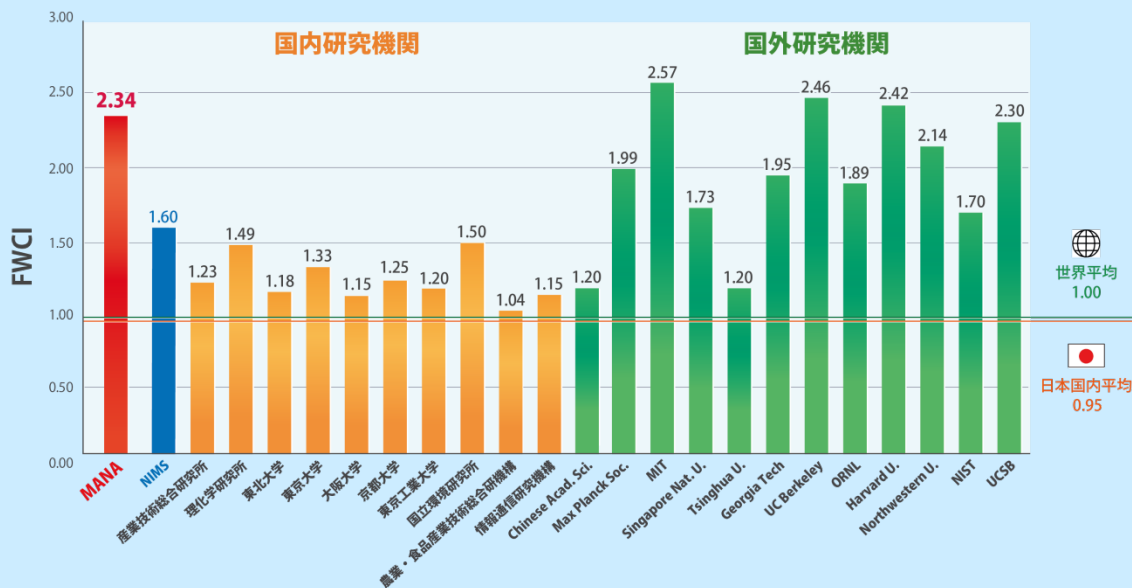
FWCI:

研究機関のアクティビティーの指標(分野間の差を平均化)

MANA: 2.34

- 国内トップ
- 海外の有名大学と比肩

$$FWCI = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{c_i}{e_i}$$



※ 2008～2016年に出版された論文について、2018年1月時点の引用数までを対象として集計

出典: SciVal

2016 G7+EUサミット(伊勢志摩)

> 科学技術大臣会合(つくば)



内閣府による各国大臣への
見学希望先調査で1位

What ?

A place for young researchers from the **world** to do their **own research**

- Recruitment ad in Nature, Science, MRS Bulletin (twice a year)
- Applicants are evaluated by the achievement and research proposal
- Use your own initiative
 - Not a project research, No boss.
 - Allowed to use equipment in NIMS
 - NIMS provides running cost
 - Free to apply for external funds (strongly encouraged)
- Progress reviews after 9 mo and 18 mo. Max term 3 years.

Why ?

Internationalize : attract high quality young researchers from all over the world

- National policy ←
- Stimulus to domestic researchers

Nurture young researchers

- National policy ←
- Provide an environment for total immersion in research

Employ talented staff

- One of the authorized paths to a permanent staff

Management structure

Members 36

- Permanent 4 (joint appointment 3)
- Fixed-term appointment 32

President

Director, HRD

Managing Director of ICYS
Koichi Tsuchiya



Clerical Section

Research Section

International Support Group
Group leader Inoue

SENGEN

International specialist	1
Engineer	1
Technical Staff	1
Administrative staff	6

NAMIKI

International specialist	(1)
Engineer	(1)
Administrative staff	3

Vice-directors

(Sengen) Hanagata
(Namiki) Taniguchi., Nakayama

Sengen Campus 9

Namiki Campus 11

Mentors

Mission of ICYS

To be the hub and
to provide environment for the
internationalization of NIMS

1. Form a “melting pot” of young researchers
2. Help researchers with innovation and initiative grow
3. Build international environment and support foreigners

International Researcher Support Section

supporting staff (for NIMS – not limited to ICYS) for

Settlement: registration, school, hospital ...

Research: procurement ...

Host groups: legal matter ...

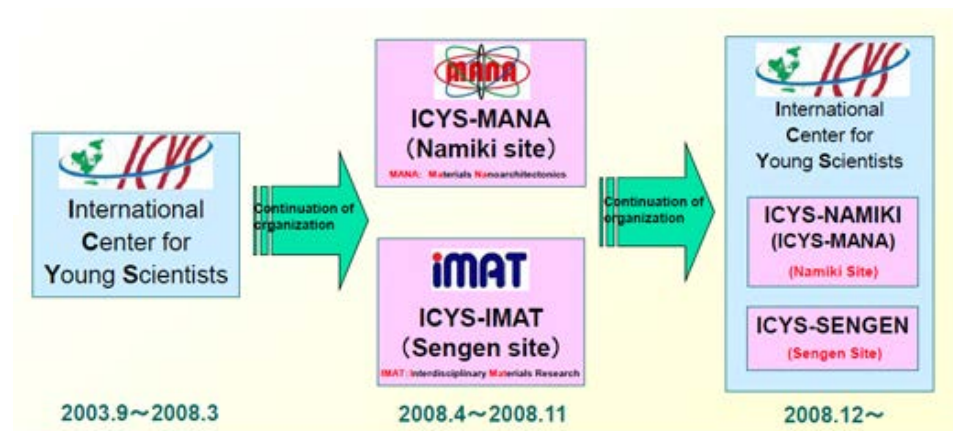
History

2003	Jun.	Preparatory office for the International Center for Young Scientists (ICYS) opens.
	Jul.	Researcher recruitment activities begin.
	Sep.	ICYS is formally launched. Partnerships with international research institutes begin.
2007	Feb.	ICYS Workshop 2007 and second IAMF meeting (Tsukuba) are held.
	Jul.	ICYS-ICMR Summer Course 2007 is held.
	Oct.	WPI Center for Materials Nanoarchitectonics (MANA) is launched.
2008	Jan.	Preparatoy office for the ICYS-IMAT opened.
	Mar.	ICYS Workshop 2008 and first MANA Symposium are co-hosted.
	Mar.	Third Evaluation Committee meeting is held (final).
	Apr.	ICYS-MANA and ICYS-IMAT are launched.
2018	Jan.	2nd Researcher recruitment FY2017 begins.
	Mar.	MANA International Symposium 2018 (Tsukuba) is held.
	Jul.	ICYS Workshop 2018 (Nasu) is held.

MEXT Special Coordination Funds

NIMS, WPI-MANA

NIMS, WPI-Academy



International Support Group Jobs

- Recruitment: submission, communication, interview, evaluation.. (2/y)
- Periodical evaluation (9 mo, 18 mo)
- Orientation for researchers (8~10/y)
- Orientation and consultation for lab secretaries (1~2/y)
- Japanese class (3mo×2class×3/y)
- Rule-book editing (1/y), Pamphlet editing (2/y)
- Meltingpot Cafe Sengen 1 Namiki 1

Daily Support

- Procurement, budget management, external fund application, travel, publication ...
- Technical support, Seminar, Workshop
- Visa, residence registration, school, hospital
- Support for Invitation of Researchers....
- LEADERS Management



SEM



ICYS WS 2017



ICYS Seminar