

一方で、学際的研究におけるコミュニケーションに関しては未だ相当な難題が存在する。欧州では現在、さまざまな科学分野における高度に専門化した訓練は、各分野間の生産的なコミュニケーションを制限することになる傾向がある。科学界は、学際性に対する態度に関してパラダイムシフトを行う必要がある。

勧告：

- ・ 研究の専門分野間でよりよいコミュニケーションを促進するために、ナノメディシンの具体的なテーマに焦点を合わせた真に学際的な協議をさらに推進すること
- ・ 大規模医療施設と大学研究グループとの間で目的の明確な研究協力関係を奨励すること

政治団体や政策立案者のレベルでは、科学的な資格を有する政治家は少なく、地域、各国およびEUのプログラムが連携を示すことはめったにない。このため、コミュニケーションの問題は重大である。ナノメディシンのオピニオンリーダーが政治家に呼びかけるには、本格的な対策が必要である。

勧告：

- ・ ナノメディシンを取り入れることによる有益性と行動を起こさないことによる脅威について明確に述べ、よりよいコミュニケーションをおこなうこと：雇用の潜在力のほか、高齢者の医療の必要性に合致することが有益であり、脅威としては経済的好機を見逃すことが挙げられる。

一般市民へのコミュニケーションも同様に重要であり、取り組まなければならない課題である。「ナノテクノロジー」という言葉は、元もとサイエンスフィクションから普及したものである。一般市民はナノメディシンの予測される有益性を認識していないことが多いが、ナノテクノロジーの安全性に関連した懸念は素早く理解することができる。

勧告：

- ・ 科学界は、一般市民の懸念を早期に感知するために一般市民との定期的な意見交換を行い、意見交換を続けながら、明白な事実を提示することで市民の懸念に対処してこれを軽減すること
- ・ ナノメディシンが自然の優雅さを真似た技術であるという事実を強調しながら、時期を得たやり方で、ナノメディシンの予測される有益性に関する専門家でない者にもわかる情報を一般市民に提供すること

(9) その他

① The Alliance for NanoHealth

The Alliance for NanoHealth : ANH は、医療、生物学、材料科学、公共政策とナノテクノロジー間の溝を埋めることを目的とした協力関係である。参加研究機関は、テキサス・メディカル・センター内の 3 つの医学系大学と 2 つの工学系大学で、5 つの機関は 5 マイルの圏内に存在している。

これまでに 2004 年 5 月 14 日（場所：Texas Heart Institute）と 2005 年 2 月 23 日（場所：Hilton Americas – Houston TX）にワークショップを開催し、研究交流や共通目標の確認などを行う他、上院議員や連邦議会議員へ研究費サポートを要求するなどの活動を行っている。

（参加機関）

- Baylor College of Medicine
- M.D. Anderson Cancer Center
- Rice University
- University of Houston
- The University of Texas Health Science Center at Houston

参考HP : <http://www.nanohealthalliance.org/>

② Journal of Nanomedicine

2005 年 3 月には、ナノメディシンの専門学術誌として、Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine がエルゼビアから創刊された。学術誌 Nanomedicine は、Official Publication of the American Academy of Nanomedicine であり、Editor-in-Chief は、ジョンズホプキンス大学医学部の Chiming Wei (MD, PhD)、Executive Editor は、テキサス大学サンアントニオ校の Tachung C. Yih (PhD) である。

Vol. 1, Issue 1 のタイトルは、目次は次のとおり。

Review Article

What is nanomedicine?

Freitas Jr RA

Significance of synthetic nanostructures in dictating cellular response

Yim EKF, Leong KW

Nanostructure-mediated drug delivery

Hughes GA

Original Research Article

In situ sensing and manipulation of molecules in biological samples using a nanorobotic system

Li G, Xi N, Wang DH

Clustering and diversity of fluctuations for proteins

Demirel MC, Cherny D

The pathway to commercialization for nanomedicine

Flynn T, Wei C

Atomic force microscopy analysis of the Huntington protein nanofibril formation

Dahlgren PR, Karymov MA, Bankston J, Holden T, Thumfort P, Ingram VM, Lyubchenko YL

Open and closed states of the plasmodial surface anion channel

Desai SA

Delivery of antisense oligonucleotides to leukemia cells by RNA bacteriophage capsids

Wu M, Sherwin T, Brown WL, Stockley PG

Camptothecin in sterically stabilized phospholipid micelles: A novel nanomedicine

Koo OM, Rubinstein I, Onyuksel H

Formation of nanoparticles of a hydrophilic drug using supercritical carbon dioxide and microencapsulation for sustained release

Thote AJ, Gupta RB

A genetic algorithm-based area coverage approach for controlled drug delivery using microrobots

Tao W, Zhang M

3.2 企業情報

昨年に引き続き、企業のナノメディシン・シーズ情報ファイルを96社分作成した。

海外企業は昨年同様、予め入手した情報と各社のホームページをもとに、その企業及び保有技術が概観できるシーズ情報ファイルを原則として1企業を1つのPDFファイルにまとめた。作成に当たっては、東京薬科大学岡田弘晃教授に協力いただき、84社分を作成した。

また、本年度は国内企業も対象とした。予め調査したナノメディシン関連の技術開発系企業(39社)にバイオベンチャー293社を加えた332社を調査対象とし、シーズ情報ファイルの作成協力を調査対象企業にお願いした。作成方法は、海外企業と同様の仕様とし、現在までに12社(ナノメディシン関連の技術開発系企業2社、バイオベンチャー10社)からシーズ情報ファイルが提出された。

結果として、昨年度の205件を加えると合計301件のシーズ情報ファイルを作成することが出来た。

シーズ情報ファイルには、以下の情報及び技術を説明する図、写真等が含まれている。

- ・ 企業名
- ・ 技術の名称、技術の概要
- ・ 開発フェーズ、薬効・適用疾患名、サイズ・重量
- ・ 提携(協力)会社・大学(特許・ライセンスなど)、今後の展開
- ・ 所在地、URL など

昨年度及び本年度収集したナノメディシン分類別の収録傾向は次のとおり。

技術区分では、創薬・DDSが多く、次いで診断技術系が多いことがわかる(図3.2-1)。

なお、一つのシーズ情報ファイルに複数の技術分類が適用されることがあるため、技術別収集状況の合計と国別収集状況の合計は一致しない。

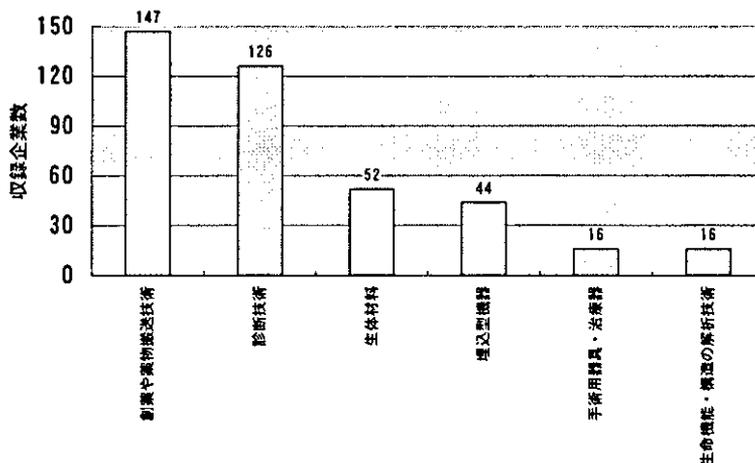


図 3.2-1 企業情報の技術別収集状況

国毎では、米国（181）が圧倒的に多く、次いで日本（49）、ドイツ（27）、イギリス（23）、オーストラリア（9）の順である（図 3.2-2）。また、欧州を一単位とした場合、米国（181）に次ぐのは欧州（84）となり、日本（49）は第3位に位置付けられる（図 3.2-3）。

なお、国内企業については、未提出のナノメディシン関連の技術開発系企業 37 社を加えた 49 社の件数。

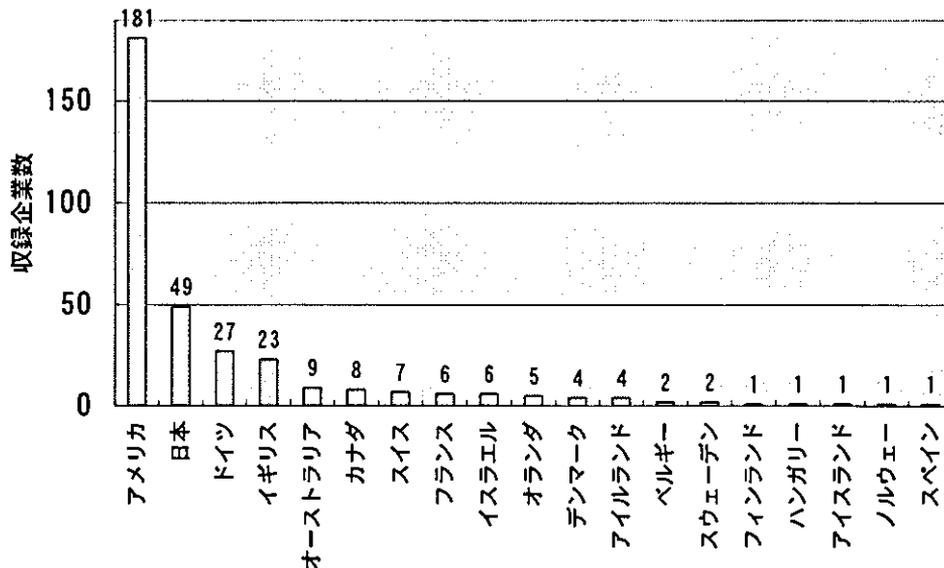


図 3.2-2 企業情報の国別収集状況

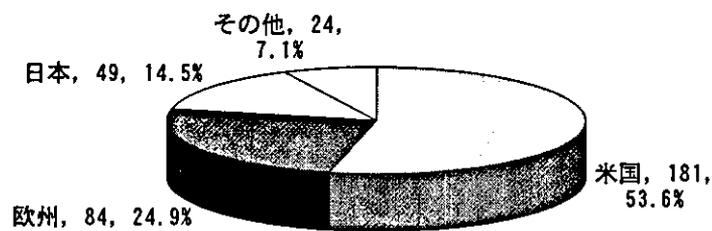


図 3.2-3 企業情報の地域別収集状況

全企業リスト（平成 16 年度分）

- | | |
|---------|--------------------------------|
| Abcam | Advanced Magnetics |
| Abgenix | Advanced Powder Technology Pty |
| Ablynx | Advion BioSciences |

Affymetrix	Kourion Therapeutics
ALPHELYS	KREATECH Biotechnology
ALVITO Biotechnologie	Lightools Research
AnaMar Medical	Luna Innovations
Anticancer	Macrocyclics
Antigenics	Medarex
Apibio	Mediscience Technology
ART Advanced Research Technologies	Microsaic Systems
Beecher Instruments	MIV Therapeutics
BioChain	Molecular Insight Pharmaceuticals
BioTissue Technologies	Nanobiogene
Birch Point Medical	NanoComms
Caliper Life Sciences	NanoCyte
CellMed	NanoHorizons
Cellomeda	NANOMEDICA
CellSystems Biotechnologie Vertrieb	NANOPARC
Ciphergen Biosystems	NanoPass Technologies
CO.DON	Nanophase Technologies
CombiMatrix	Neurotech
CSEM	Nordic Bioscience
CTI Molecular Imaging	Noven Pharmaceuticals
CytImmune Sciences	OPTIME Therapeutics
Degradable Solutions	Orla Protein Technologies
DeveloGen	Orthovita
Do-Coop Technologies	Palatin Technologies
Fibrogen	Polyganics
Gamma Medica	Primagen
Genetrix	Protein'eXpert
Genzyme	Proteome Systems
GFD	pSiMedica
Health Plus International	RegenTec
Hybrid Organs	Solubest
Inframat	Starpharma Pooled Development
Innocoll	TIGenix
Intercytex	Tissuemed
ItN Nanovation	Verigen

Verimetra	ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング (未)
VIVUS	大日本印刷 (未)
WEIDMANN PLASTICS TECHNOLOGY	タカラバイオ (未)
Xceleron	田中貴金属工業 (未)
Xenogen	テルモ (未)
XstalBio	東伸洋行 (未)
アドジーン	東陶機器 (未)
オキシジェニクス	東レ 先端融合研究所 (未)
カケンジェネックス	ナノセラピー研究所 (未)
クラスターテクノロジー	ナノデバイス・システム研究所 (未)
ジェノメディア	ナノファクトリー (未)
ジーンデザイン	ナノフォトン (未)
住商バイオサイエンス	ニコン (未)
ツーセル	日本電気 (未)
ナノキャリア	日本油脂 DDS 事業開発部 (未)
日本老化制御研究所	バイオ・ナノテック・リサーチ・インスティテュート (未)
メディカル・プロテオスコープ	バイオインフォデザイン・ジャパン (未)
TUM ジーン	日立製作所 機械研究所 (未)
LTT バイオフィーマ (未)	富士通研究所 ナノテクノロジー研究センター (未)
NTT マイクロシステムインテグレーション研究所 (未)	ペンタックス (未)
ST マイクロエレクトロニクス (未)	堀場製作所 (未)
旭化成 (未)	マイクロメディックス (未)
アールエフ (未)	瑞穂医科工業 (未)
アンジェス MG (未)	メディカル・マイクロテクノロジー (未)
インターサイト・ナノサイエンス (未)	森鐵工 (未)
オムロン ヘルスケア (未)	ローム (未)
オリンパス (未)	
京セラ (未)	
島津製作所 (未)	<u>(未) : 現時点でシーズ情報ファイルの無い企業</u>

3.3 研究者情報

海外のナノテクノロジー研究者を抽出し、その研究者の概要を取りまとめた。

ナノメディシン研究者の抽出に当たっては、ナノテクノロジーの草分け的なプロモーション機関である Foresight 研究所のリンク情報、クリーブランドのナノメディシンサミットの研究者情報、カナダのナノメディシン研究者情報、NIH の参画メンバーリスト、さらには Journal of Nanomedicine の情報などから抽出した。

(情報源リスト)

<http://www.foresight.org/Nanomedicine/index.html#AboutRAF>

<http://www.nanomedicinesummit.org/faculty.htm>

[http://www.regenerativemedicine.ca/nanomed/Nanomedicine%20Researchers%](http://www.regenerativemedicine.ca/nanomed/Nanomedicine%20Researchers%20)

<http://nihroadmap.nih.gov/nanomedicine/members.asp>

http://nano.cancer.gov/alliance_cancer_nanotechnology_plan.asp

http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/703416/

上記の情報現から得た研究者データを、企業情報に類似の仕様でシーズ情報ファイルとして作成した。本年度は、293 名のデータを収集したが、報告書作成時点では 100 名の情報がデータベースに登録されている。今後もシーズ情報ファイルの作成を継続し、2005 年度前半には全ての情報を整備する予定である。

今回のデータ収録の国籍別内訳を表 3.3-1 に示した。

表 3.3-1 収録データの国籍別内訳

国籍	データ収集総数	(内、企業研究者数)	(内、大学を除く公的研究機関)
米国	200	14	52
カナダ	57	5	13
スイス	20	5	5
英国	3	1	
ドイツ	3		1
オランダ	3		
フランス	1	1	
イスラエル	1		1
アイルランド	1		
ハンガリー	1		
オーストラリア	1		

スウェーデン	1		1
不明	1		

また、データベースに登録した 100 名の研究分野の内訳を図 3.3-1 に示した。

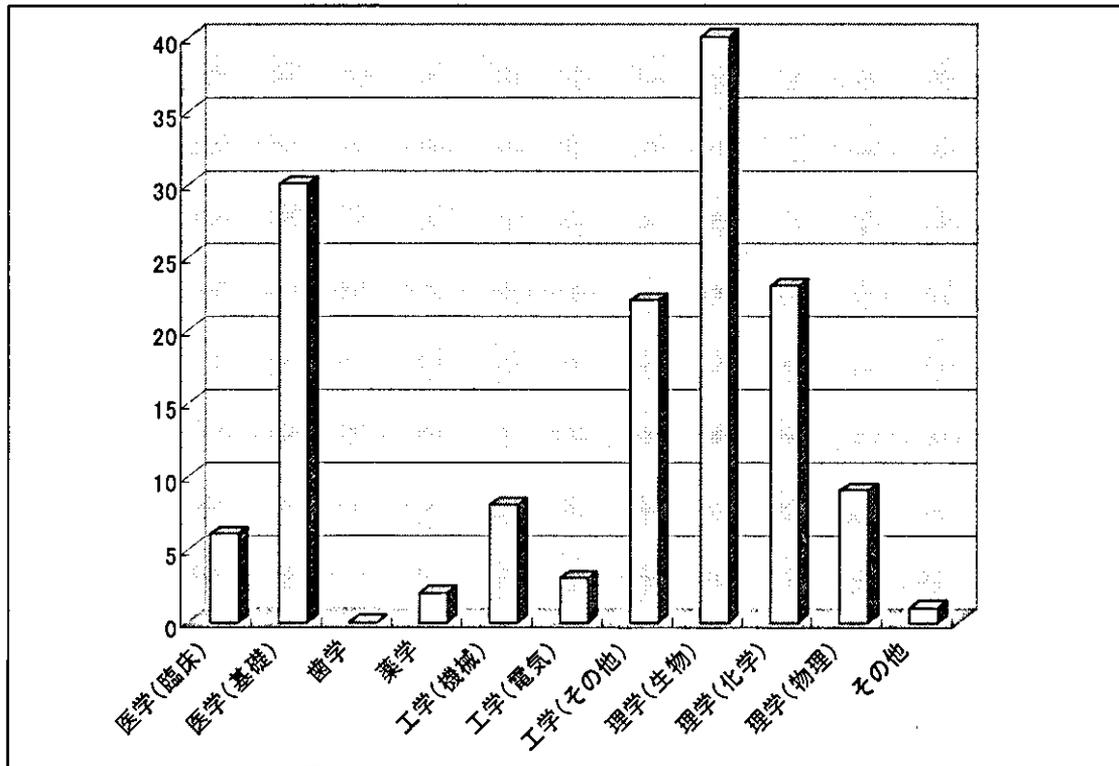


図 3.3-1 登録した研究者の研究分野別内訳

全研究者リスト

氏名	所属	国籍
Aaron J. Fleischman	Lerner Research Institute, The Cleveland Clinic	USA
Abdallah S. Daar	University of Toronto	Canada
Abraham(Abe) Lee	University of California, Irvine	USA
Adam Arkin	University of California, Berkeley E. O. Lawrence Berkeley National Laboratory	USA
Adam Curtis	University of Glasgow	UK (Scotland)
Adi Eisenberg	McGill University	Canada
Alain Rabeau	Intersol Consulting Associates Ltd.	Canada

Alan Bernstein	President, Canadian Institutes of Health Research	Canada
Alexis R. Abramson	Case Western Reserve University	USA
Allison Peck	National Human Genome Research Institute	USA
Andersson M.A Helene	Royal Institute of Technology	Sweden
Andreas Hirsch	University of Erlangen-Nürnberg	Germany
Andrei V. Gudkov	Lerner Research Institute, The Cleveland Clinic	USA
Andrew S. T. Czarn	University of Western Australia	Australia
Angela M. Belcher	Massachusetts Institute of Technology	USA
Angela R. Hight Walker	National Institute of Standards and Technology	USA
Anita Goel	Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology	USA
Anna D. Barker	National Cancer Institute, National Institutes of Health	USA
Aristides A. G. Requicha	University of Southern California	USA
Arun Majumdar	University of California, Berkeley	USA
Bai Xu	The University at Albany	USA
Bala S. Manian	Quantum Dot Corporation	USA
Barbara A. Baird	Cornell University	USA
Barbara Muir	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	Canada
Battiston Felice Mauro	Concentris GmbH	Switzerland
Beltrami Ivano	Swiss Research Information System	Switzerland
Ben L. Feringa	University of Groningen	Netherlands
Bernard F. Erlanger	Columbia University Medical Center	USA
Bhagirath Singh	University of Western Ontario	Canada
William(Bill) Coderre	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	Canada
Boris Rubinsky	University of California, Berkeley	USA
Bosco M. C. Chan	Robarts Research Institute	Canada
Bradford C. Braden	Bowie State University	USA
Bridget S. Wilson	University of New Mexico School of Medicine	USA
Brin Sharp	Intersol Consulting Associates Ltd.	Canada
Bruce E. Koel	University of Southern California	USA
Bruce M. McManus	University of British Columbia	
	St. Paul's Hospital	Canada
Bruce R. Lennox	McGill University	Canada
Bryan R.G. Williams	The Cleveland Clinic	USA
Buddy D. Ratner	University of Washington	USA
Butt R. Tauseef	Life Sensors Inc.	USA
Calame Michel	University of Basel	Switzerland

Carl Batt	Cornell University Ludwig Institute for Cancer Research Partnership	USA
Carlo D. Montemagno	University of California, Los Angeles	USA
Carlos Bustamante	University of California, Berkeley	USA
Catherine Lewis	National Institute of General Medical Sciences, National Institutes of Health	USA
Cecilia A. Haberzettl	Techno Med Strategic Partners, Inc.	USA
Cees Dekker	Delft University of Technology	Netherlands
Chad A. Mirkin	Northwestern University	USA
Charles M. Lieber	Harvard University	USA
Cheryl L. Willman	University of New Mexico	USA
Chiming Wei	Johns Hopkins University School of Medicine	USA
Chongwu Zhou	University of Southern California	USA
Christine Allen	University of Toronto	Canada
Christopher C. Hook	Mayo Clinic College of Medicine	USA
Christopher M. Yip	University of Toronto	Canada
Craig J. Venter	The J. Craig Venter Institute The Institute for Genomic Research	USA
Cynthia Goh	University of Toronto	Canada
Dan Bizzotto	University of British Columbia	Canada
Dan D. M. Wayner	National Research Council of Canada	Canada
Dan Gale	Canadian Microelectronics Corporation	Canada
Dan (Daniel) Gallahan	National Cancer Institute	USA
Danica Stanimirovic	The NRC Institute for Biological Sciences	Canada
Daniel Branton	Harvard University	USA
Daniel Wolfe	Harris & Harris Group, Inc.	USA
David A. Lawrence	Wadsworth Center, NYS Department of Health	USA
David Brener	Canadian Institutes of Health Research	Canada
David H. Humes	University of Michigan Medical Center	USA
David N. Reinhoudt	University of Twente	Netherlands
David R. Trentham	King's College London	UK (England)
David S. Goodsell	The Scripps Research Institute	USA
David W. Deamer	University of California, Santa Cruz	USA
Deborah Estrin	University of California, Los Angeles	USA
Deepak Srivastava	NASA Ames Research Center	USA
Denis Buxton	National Heart, Lung, and Blood Institute	USA

Dennis Carson	University of California, San Diego	USA
Dennis Salahub	University of Calgary	Canada
Derek Raghavan	The Cleveland Clinic	USA
Detterbeck Manfred	NanoWorld Holding AG	Switzerland
Devens J. Gust	Arizona State University	USA
Donald A. Tomalia	Dendritic NanoTechnologies, Inc.	USA
Donald E. Bergstrom	Purdue University	USA
Donald Fitzmaurice	University College Dublin	Ireland
Drew Endy	Massachusetts Institute of Technology	USA
Eberhard Unger	Institute of Molecular Biotechnology	Germany
Eckhard Jankowsky	Case Western Reserve University	USA
Edward C. Benzel	The Cleveland Clinic	USA
Edward V. Maytin	Lerner Research Institute, The Cleveland Clinic	USA
Ehret Markus	Zeptosens AG	Switzerland
Eldrid Sequeira	Utah State University	USA
Eleni Kousvelari	National Institute of Dental and Craniofacial Research	USA
Engel Andreas	University of Basel	Switzerland
Erez Braun	Israel Institute of Technology	Israel
K. Eric Drexler	Foresight Institute	USA
Eric Marcotte	Canadian Institutes of Health Research	Canada
Erkki Ruoslahti	The Burnham Institute	USA
Eugene Pinkhassik	University of Memphis	USA
Fass Leonard	GE Healthcare	UK
Françoise Winnik	University of Montreal	Canada
Fraser J. Stoddart	University of California, Los Angeles	USA
Fred Wudl	University of California, Los Angeles	USA
Gabrielle Adams	National Research Council Canada	Canada
Gary Banker	Oregon Health & Science Academy	USA
Geoffrey M. Wahl	Salk Institute for Biological Studies	USA
George D. Bachand	Sandia National Laboratories	USA
George M. Whitesides	Harvard University	USA
George Oster	University of California, Berkeley	USA
Gerber Christoph	IBM Research Laboratory	
	University of Basel	Switzerland
Gilles Laurent	California Institute of Technology	USA
Glen A. Evans	Egea Biosciences Inc.	USA

Glenn R. Ehresmann	University of Southern California	USA
Gregg G. Gundersen	Columbia University	USA
Gregor Wolbring	University of Calgary	Canada
Gregory J. Downing	The National Cancer Institute, National Institutes of Health	USA
Gregory M. Fahy	21st Century Medicine	USA
Gregory M. Lanza	Washington University	USA
Gregory S. Blackman	Dupont's Central Research	USA
Harihara Baskaran	Case Western Reserve University	USA
Harold G. Craighead	Cornell University	USA
Harold L. Moses	Vanderbilt University Medical Center	USA
Harvey C. Hoch	Cornell University	USA
Hayat Onyuksel	University of Illinois at Chicago	USA
Hermann E. Gaub	University of Munich	Germany
Hong Guo	McGill University	USA
Hongjie Dai	Stanford University	USA
Imre Derényi	Eötvös Loránd University	Hungary
James H. Sabry	Cytokinetics Inc.	USA
James J. Collins	Boston University	USA
James K Gimzewski	University of California, Los Angeles	USA
James M. Tour	Rice University	USA
James R. Baker	University of Michigan	USA
James R. Heath	California Institute of Technology	USA
Jan Genzer	North Carolina State University	USA
Jan H. Hoh	Johns Hopkins University in Baltimore	USA
Jean-Marie Lehn	Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires	France
Jeffery A. Schloss	National Human Genome Research Institute	USA
Jeffrey D. Turner	NEXIA Biotechnologies, Inc.	USA
Jene A. Golovchenko	Harvard University	USA
Jennifer L. Hay	Memorial Sloan-Kettering Cancer Center	USA
Jennifer L. West	Rice University	USA
Jeremy S. Lee	University of Saskatchewan	Canada
Jerry Loeb	University of Southern California	USA
Jean M. J. Fréchet	University of California, Berkeley	USA
Jinming Gao	Case Western Reserve University	USA
Joe W. Gray	University of California, San Francisco Lawrence Berkeley National Laboratory	USA

John Bowers	National Institute of Health	USA
John D. Madden	University of British Columbia	Canada
John F. Presley	McGill University	Canada
John J.M. Bergeron	McGill University	Canada
John Luong	National Research Council Canada	Canada
John Steeves	University of British Columbia	
	International Collaboration On Repair Discoveries	Canada
John V. Frangioni	Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard University	USA
John-Bruce D. Green	University of Alberta	Canada
Jonathan (Joe) C. Howard	Institute for Genetics of the University of Cologne	Germany
Jose Navia	The Cleveland Clinic	USA
Joseph J. Pancrazio	National Institute of Neurological Disorders and Stroke	USA
Joseph P. Vacanti	Harvard Medical School & Massachusetts General Hospital	USA
Karen Peterson	National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism	USA
King Li	National Institutes of Health	USA
Kirschner M. Austin	Northwestern University	USA
Kishor M. Wasan	University of British Columbia	Canada
Kuan Wang	National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases	
	USA	
Kui Yu	National Research Council Canada	Canada
Lajos P. Balogh	University of Michigan	USA
Lance A. Liotta	Center for Cancer Research	USA
Laura L. Dugan	Washington University	USA
Laurent Levy	Nanobiotix	France
Leland (Lee) H. Hartwell	Fred Hutchinson Cancer Research Center	USA
Leroy Hood	Institute for Systems Biology	USA
Linda Pilarski	University of Alberta & Cross Cancer Institute	Canada
Lon J. Wilson	Rice University	USA
Louise Proulx	McGill University	
	National Research Council of Canada	Canada
Lynn W. Jelinski	the private academic consulting firm Sunshine Consultants	USA
Lynette A. Jones	Massachusetts Institute of Technology	USA
Maciej Zborowski	The Cleveland Clinic	USA
Manfred Lindau	Cornell University	USA
Mansoor M. Amiji	Northeastern University	USA
Manyá Chadwick	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	Canada

Marianne Manchester	The Scripps Research Institute	USA
Mark A. Ratner	Northwestern University	USA
Mark Brandt	The Maple Fund	USA
Mark Luciano	The Cleveland Clinic	USA
Mark Roseman	McGill University	Canada
Maryam Tabrizian	McGill University	Canada
Mathis Riehle	University of Glasgow	UK (Scotland)
Matile Stefan	University of Geneva	Switzerland
Mauro Ferrari	The Ohio State University Medical Center	USA
Meier P. Wolfgang	University of Basel	Switzerland
Michael D. West	Advanced Cell Technology, Inc.	USA
Michael F. Huerta	National Institute of Mental Health, National Institutes of Science	USA
Michael J. Heller	University of California, San Diego	USA
Michael L. Roukes	California Institute of Technology	USA
Michel G. Bergeron	Laval University	Canada
Michel M. Dumoulin	National Research Council Canada	Canada
Michel Martin	Nestle Research Center	Switzerland
Michele Caggana	The Wadsworth Center	USA
Michelle D. Wang	Cornell University	USA
Mihri Ozkan	University of California at Riverside	USA
Mike Thompson	University of Toronto	Canada
Milan Mrksich	University of Chicago	USA
Miqin Zhang	University of Washington	USA
Molly S. Shoichet	University of Toronto	Canada
Nadrian C. Seeman	New York University	USA
Nagarajan Vaidehi	California Institute of Technology	USA
Nancy L. Oleinick	Case Western Reserve University	USA
Naomi J. Halas	Rice University	USA
Neil Gordon	Canadian NanoBusiness Alliance Inc.	Canada
Neil R. Branda	Simon Fraser University	Canada
Nicholas G. Smedira	The Cleveland Clinic	USA
Pamela B. Davis	Case Western Reserve University	USA
Pascal J. Goldschmidt	Duke University	USA
Paul Alivisatos	Lawrence Berkeley National Laboratory	USA
Paul A. Sieving	National Institutes of Health	USA
Paul S. Weiss	The Pennsylvania State University	USA

Paul W. Wiseman	McGill University	Canada
Peidong Yang	University of California, Berkley	USA
Peter Grütter	McGill University	
	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	Canada
Peter A. Jones	Keck School of Medicine, University of Southern California	USA
Peter S. Pennefather	University of Toronto	Canada
Peter Schultz	The Scripps Research Institute	USA
Peter Schurtenberger	University of Fribourg	Switzerland
Peter Will	Information Sciences Institute, University of Southern California	USA
Phaedon Avouris	IBM Research	USA
Ralph C. Merkle	Georgia Tech Information Security Center	USA
Ram Sasisekharan	Massachusetts Institute of Technology	USA
Raoul Kopelman	University of Michigan	USA
Rashid Bashir	Purdue University	USA
Ray Kurzweil		USA
Rémi Quirion	Douglas Hospital, McGill University	Canada
M. Reza Ghadiri	The Scripps Research Institute	USA
Reza Ghodssi	University of Maryland	USA
Richard A. Mathies	University of California, Berkley	USA
Richard E. Smalley	Rice University	USA
Richard M. Caprioli	Vanderbilt University School of Medicine	USA
Richard M. Satava	University of Washington Medical Center	USA
Richard N. Zare	Stanford University	USA
Richard Riopelle	McGill University	Canada
Richard S. Fisher	National Institutes of Health	USA
Rigler Rudolf	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne	Switzerland
Robert A. Freitas Jr.		USA
Robert C. Haddon	University of California, Riverside	USA
Robert E. Michler	Ohio State University Medical Center	USA
Robert H. Austin	Princeton University	USA
Robert S. Langer	Massachusetts Institute of Technology	USA
Robert W. Cochrane	University of Montreal	Canada
Robert Sing	University of Montreal	Canada
Roderick R. McInnes	The Hospital for Sick Children	Canada
Roger Brent	The Molecular Sciences Institute	USA
Roger Cooke	University of California, San Francisco	USA

Ron Weiss	Princeton University	USA
Ronald J. Midura	The Cleveland Clinic	USA
Roy K. Greenberg	The Cleveland Clinic	USA
Ryser Peter	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Switzerland
Ryszard J. Pryputniewicz	Worcester Polytechnic Institute	USA
Sal P. Causi	IBM Canada	Canada
Samuel I. Stupp	Northwestern University	USA
Sangeeta N. Bhatia	Massachusetts Institute of Technology	USA
Satir Peter	Albert Einstein College of Medicine	USA
Scandella Loris	Nanosurf AG	Switzerland
Scott Manalis	Massachusetts Institute of Technology	USA
Serge Rossignol	University of Montreal	Canada
Shuguang Zhang	Massachusetts Institute of Technology	USA
Shuming Nie	Emory University and Georgia Institute of Technology	USA
Shuvo Roy	The Cleveland Clinic	USA
Simon H. Friedman	University of Missouri	USA
Srinivas Iyer	Los Alamos National Laboratory	USA
Stanislas Leibler	Rockefeller University	USA
Stanton L. Gerson	Case Western Reserve University	USA
Stauer Urs	University of Neuchatel	Switzerland
Stephen P. Ethier	University of Michigan Comprehensive Cancer Center	USA
Stephen R. Wilson	New York University	USA
Steven A. Toms	The Cleveland Clinic	USA
Stephen S. Filtman		
Steven Chu	Stanford University	USA
Steven Eppell	Case Western Reserve University	USA
Steven M. Block	Stanford University	USA
Steven S. Smith		
Steven T. Wereley	Purdue University	USA
Tachung C. Yih	University of Texas at San Antonio	USA
Tejal Ashwin Desai	Boston University	USA
Textor Marcus	Swiss Federal Institute of Technology	Switzerland
Thomas F. Knight	Omaha Nephrology P.C.	USA
Thomas J. Webster	Purdue University	USA
Timothy S. Gardner	Boston University	USA
Tzung K. Hsiai	University of Southern California	USA

Ueli Aebi	Biozentrum, University of Basel	Switzerland
Uri Sagman	C Sixty Inc.	Canada
Vida Ilderem	Motorola Labs	USA
Viola Vogel	Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Switzerland
Vittorio Cristini	University of California, Irvine	USA
Vladimir P. Torchilin	Northeastern University	USA
Vogel Horst	Institute of Chemical Sciences and Engineering,	Swiss
Vettiger Peter	IBM Zurich Research Laboratory	Switzerland
Walter Wolf	University of Southern California	USA
Wan Lam	University of British Columbia	Canada
Warren Chan	University of Toronto	Canada
Wayne Giles	University of Calgary Faculty of Medicine,	Canada
William A. Goddard, III	Materials and Process Simulation Center	USA
William A. Haseltine	Human Genome Sciences, Inc.	USA
William A. Suk	National Institute of Environmental Health Sciences	USA
William E. Carson III	Ohio State University Comprehensive Cancer Center	USA
William (Bill) J. Heetderks	National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering	USA
Yves DeKoninck	Centre de recherche Université Laval Robert-Giffard	Canada
Yves Rubin	University of California, Los Angeles	USA

3.4 収集したデータの提供方法

収集した企業及び研究者情報は、技術シーズDBで公開している。

昨年度は、技術シーズ情報として、主に海外のナノメディシン関連ベンチャー企業とその技術についての情報を収集し技術情報ファイルを作成した。データベースでは、この内容の主要な要素を抽出し、リレーショナルデータベースに格納した。データベースの情報項目は以下のとおりである。

- ① 企業名
- ② キーワード
- ③ 国名
- ④ 事業分野（創薬、埋込材料、埋込機器、外科機器、診断機器、生命プロセス解明）
- ⑤ ファイルの掲載日

今年度は、同データベースに研究者情報を追加し、企業情報と研究者情報をほぼ同一のインタフェースで検索するための開発を行った。研究者情報の検索項目には、企業情報と共通である、キーワード、国名、掲載日の他、研究者独自の 11 の 学問分野（臨床医学、基礎医学、歯学、薬学、機械工学、電気工学、その他の工学、生物学、化学、物理学、その他）が含まれる。

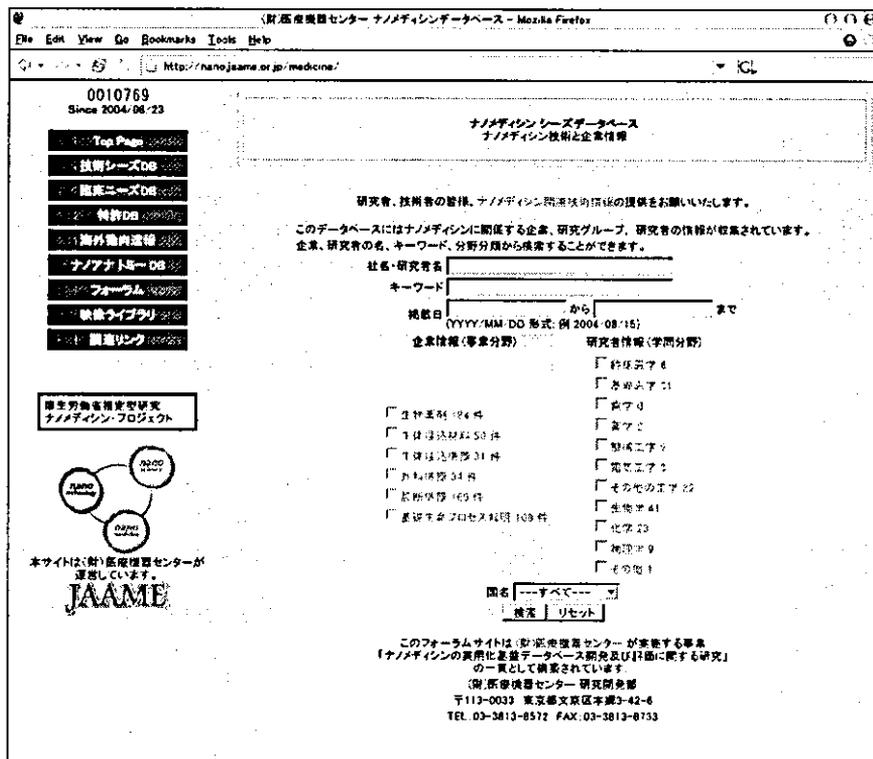


図 3.4-1 技術シーズDB 検索条件設定画面

