

研究者情報表示

ナノテック研究者データベース

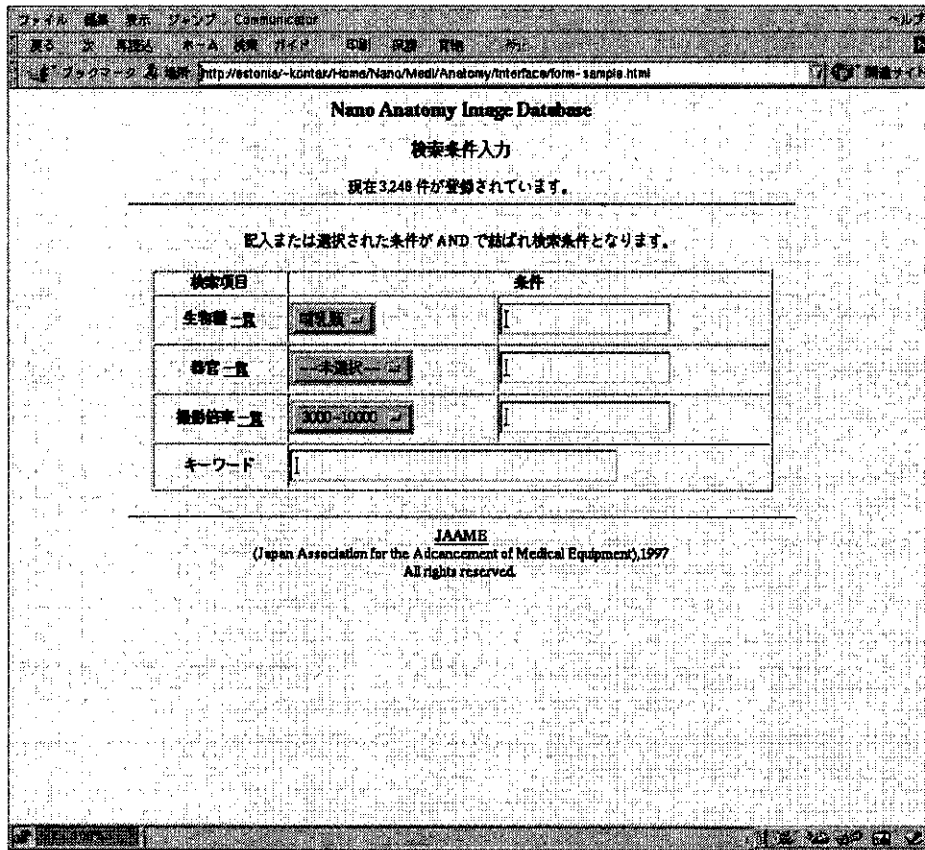
氏名	北澤 健一
所属	科学技術振興事務局
役職	理事
住所	埼玉県川口市本町4-1-8
E-mail	kitazawa@jet.go.jp
電話	048-226-5600
研究領域	超電導材料工学
研究内容	超電導材料、磁気科学・フラーレンの化学
出身学校	東京大学
卒年	1943
ホームページ	http://www.chem.tu-tokyo.ac.jp/appchem/lab/kitazawa/kitazawa.html

(財)医療科学センター 根本研徳館
〒113-0033 東京都文京区本郷3-42-6
TEL : 03-3813-8572 FAX : 03-3813-8733

[管理メニュー](#)

図 12: 研究者情報表示

ナノアトミーデータベースのインタフェース (設計)



Nano Anatomy Image Database

検索条件入力

現在 3,248 件が登録されています。

記入または選択された条件が AND で結び検索条件となります。

検索項目	条件
生物種一覧	<input type="text"/>
器官一覧	<input type="text"/>
撮影倍率一覧	<input type="text"/>
キーワード	<input type="text"/>

JAAME
(Japan Association for the Advancement of Medical Equipment), 1997
All rights reserved.

図 13: 検索条件入力画面

検索結果一覧画面

ID	部位	タイトル	サイズ	撮影日
0001	肝臓	門脈域の肝細胞・ヘリンク管	600x447	2000.03.02
0002	肝臓	肝細胞	600x434	2000.03.02
0004	肝臓	肝細胞・細胞間結合	600x469	2000.03.02
0009	肝臓	葉洞内皮細胞	600x581	2000.03.02
0012	肝臓	クッパー細胞	600x800	2000.03.02

JAAME
(Japan Association for the Advancement of Medical Equipment), 1997
All rights reserved.

図 14: 検索結果一覧画面

編集画面

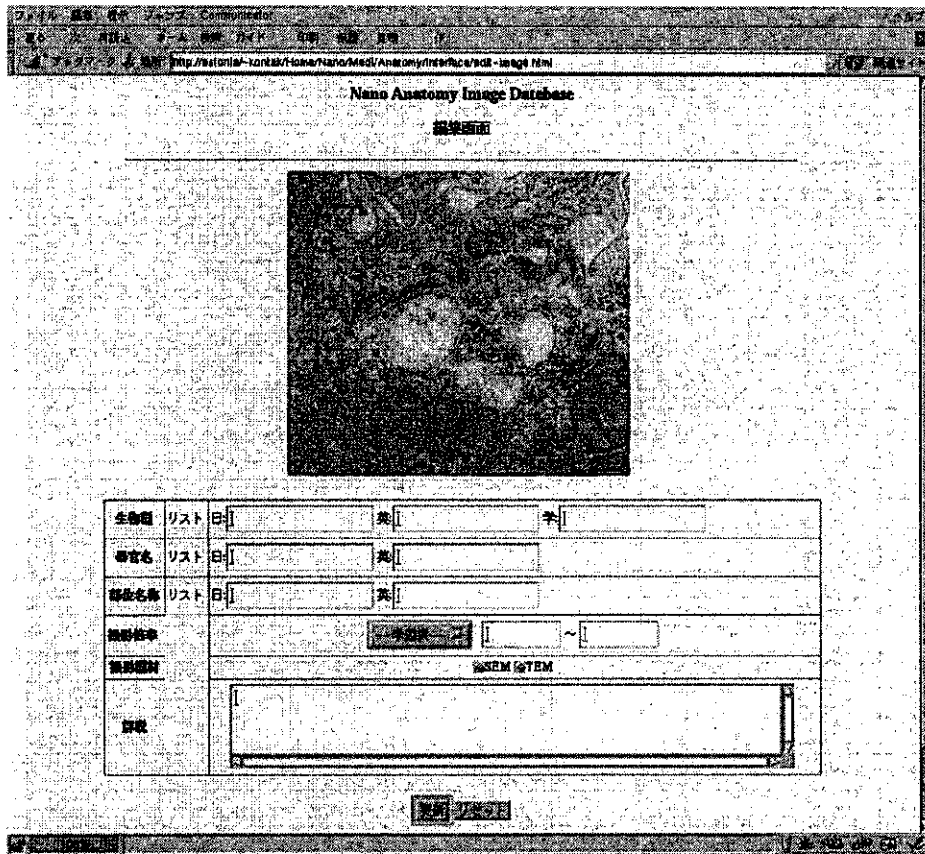


図 16: 編集画面 (例)

2. 特許データベースのコンテンツについて

特許データベースのコンテンツについて

収集方法

今回開発分の特許データベースコンテンツについては、3極の特許機関が提供するWEBサービスを経由して取得した(表1)。

表 1: 特許文献の取得先

特許機関	データベース	URL
日本国特許庁 (JPO)	IPDL	http://www.ipdl.jpo.go.jp/
米国特許商標庁 (USPTO)	USPTO Patent Full Text and Image Database	http://patfft.uspto.gov/metahtml/search-adv.htm/
欧州特許庁	ESPACENET	http://ep.espacenet.com/

検索キーワードを以下に示す。EP と USPTO については検索キーワードは共通である。また検索対象は概要 (abstract) および請求の内容 (claims) である。

日本語、英語それぞれについて、以下の各項目のいずれか一つでも該当する場合は、それをナノテクノロジー特許と見なした。

1. 日本語

ナノ	分子鎖
フラーレン	量子 (ワイア (ワイヤ) or ドット)
デンドリマ	合成 DNA
超分子	

2. 英語

nano	molecular chain
fullerene	quantum (box or wire or dot)
dendrimer	synthetic dna
supermol	

収集結果

上記条件により収集した結果を表 2 に示す。

表 2: 特許文献の収集結果

特許機関	対象年	件数	収集時点
日本国特許庁 (JPO)	1993-2002	2,892	2003.01.25
米国特許商標庁 (USPTO)	1970-2002	2,983	2003.01.26
欧州特許庁	-2002	4,443	2003.01.26

なお、本収集結果は <http://nano.jaame.or.jp/medicine/patent/> より検索・表示させることができる。

3. ニーズ調査アンケート送付資料

様

平成15年2月
財団法人医療機器センター
理事長 長谷川 慧重

「ナノテクノロジーに対する医療分野のニーズ調査」
ご協力をお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

近年、ナノテクノロジーを用いた医療技術(ナノメディシン)の登場が期待されており、本年度より厚生労働省において萌芽的先端医療技術推進研究事業(ナノメディシン分野)を推進することとなり、その一貫として当財団が「ナノメディシンの実用化基盤データベース開発及び評価に関する研究」を担当することとなりました。本研究はインターネット上で、ニーズとシーズを公開し、ナノテクノロジーを活用した医療技術(ナノメディシン)の実現化を加速しようとするものです。

しかしながら、ナノメディシンは未だ萌芽期にあり、内外の情報が十分に蓄積されておらず、医療現場からのニーズが描く真に必要な技術的内容が未だ体系化されていない現状と考えられます。そのため、当財団では今般、ナノテクノロジーと医療ニーズとの結合を加速すべく、アンケート調査によりニーズを顕在化することにいたしました。

貴台におかれましては大変ご多忙のことと存じますが、同封の質問票兼ご回答用紙にご記入いただき、同封の返信用封筒にて3月5日(水)までにご投稿頂きますようお願い申し上げます。

アンケート票は当財団の業務委託先である株式会社三菱総合研究所に送付されますが、ご回答いただいた内容は目的以外には使用しないことをお約束いたします。アンケートをお答え頂くにあたって、ご不明な点等ありましたら、下記までお問い合わせ頂けましたら幸いです。

なお、結果については、個別の情報が外部に漏れないよう統計的処理を行った後に開発予定のデータベースで公表させていただきます。

敬具
(裏面も御覧下さい)

1. 機密の保持について

個票の記載内容については秘密を厳守し、外部に公表することはありません。また、統計的な処理を施すため、個別の情報が外部に洩れることはありません。

2. お問い合わせについて

ナノメディシンフォーラムサイト (<http://nano.jaame.or.jp/forum/>)

におきまして、本調査に関するお問い合わせを受け付けています。お問い合わせと、それに対する回答を公開していますので、疑問な点などありましたら当フォーラムサイトを御覧ください。下記の連絡先でもお問い合わせにお答えいたします。

- 返送先及び調査内容等のお問合せ先
株式会社 三菱総合研究所
先端科学研究センター
担当: 荏司、近藤
E-mail: hshoji@mri.co.jp
Tel: 03-3277-0898 Fax: 03-3277-0568
- 調査の趣旨に関するお問い合わせ先
(財)医療機器センター
研究開発部
担当: 中野
Tel: 03-3813-8572

趣旨をご理解頂きアンケートには是非ともご協力頂けますよう重ねてお願い申し上げます。

以上

医療分野におけるナノテクノロジーに対するニーズ調査

御質問兼御回答用紙

質問は全部で26問あります。

質問は大きく次の5部に別れています。

1. ご回答者について
2. 生体適合性材料について
3. ドラッグデリバリーシステムについて
4. 微小医療機器について
5. 技術情報の入手、ナノテクノロジーへの期待等全般的な御質問

誠にお手数ですが、本用紙に御回答の上同封の返信用封筒に入れ、

2003年3月5日までに投函くださいますよう、お願い申し上げます。

財団法人 医療機器センター 理事長 長谷川 慧重

今回の「医療分野におけるナノテクノロジーに対するニーズ調査」においては以下の4つのナノメディシンを取り上げます。

◇生体適合性材料

◇医薬品設計やドラッグデリバリーシステム

◇微小医療機器

◇マイクロイメージング

以下に各技術を簡単に説明します。

◇生体適合性材料

今日まで生体適合性の良い様々な材料が使われてきていますが、さらに無害で、長寿命かつ免疫管理が不要な材料で、しかも十分に機能を発揮する生体と共生する材料が求められています。例えば、完全埋め込み型超小型人工臓器のための高分子材料のナノサイズでの構造制御による材料などです。

◇ドラッグデリバリーシステム

徐放性薬剤や感熱式薬物放出など種々開発されてきていますが、薬剤がより一層、必要な部位に、必要な時、必要な量だけ投与し、最小限の副作用で診断・治療を行い得る薬物投与システム（DDS）が期待されています。例えば、糖尿病患者用の血糖値センサー付インスリン自動投与法などです。

◇微小医療機器

医療機器は、今日、小型化、マイクロ化、ナノ化の方向に微細化が進んでいます。また、ナノテクノロジーを活用し、多様な医療機器に関する新たな再開発が進んでいます。前者の例として、分子診断技術など、後者の例として、イオンビーム加工されたマイクロ手術用器具などをあげることができます。

◇マイクロイメージング

ここでは分子レベルでの構造や機能を可視化する技術をいいます。例えば、細胞内情報伝達物質の可視化などです。

※部分的に技術が混在する機器（画像機器等）については、機械、器具、装置などとして完成されたデバイスは「微小医療機器」、また、診断法、診断技術などのテクノロジーは「マイクロイメージング」に区分しています。

問1. 上記の4つのナノメディシン以外に、医療のための微細領域の技術でご回答者が注目あるいは期待するものがありましたら、以下の枠内にお答えください。

◇生体適合性材料について

問2. 生体適合性材料についてご関心がありますか。番号に○をつけてお答えください。

1. 大いに関心がある 2. 関心がある 3. あまり関心がない 4. 全く関心がない

「4. 全く関心がない」とお答えの方は、6ページ「ドラッグデリバリーシステムについて」におすすみください。1～3とお答えの方は以下の質問にお答えください。

問3. 生体適合性材料に対する、ご回答者のお立場をお答えください。当てはまるものすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠内に記述願います。

1. 開発者である
2. 製品の利用者である
3. 実用化のための評価者である
4. 特に関わっていない

その他

問4. 生体適合性材料に関して、現在のご回答者の研究・診療で解決すべき課題は何ですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠内に記述願います。

1. 抗血栓性の向上
2. 抗炎症性の向上
3. デバイス上での細胞や生体成分の吸着や活性
4. 生体内における特定の機能発現
5. 生体内での材料の分解、劣化、石灰化の抑制
6. 毒性、発ガン性の抑制
7. 物質の拡散や透過の抑制
8. 材料の強度、柔軟性などの物性や信頼性の改善
9. 長期使用における耐久性・安全性
10. 特に課題はない

その他

次ページに続きます。

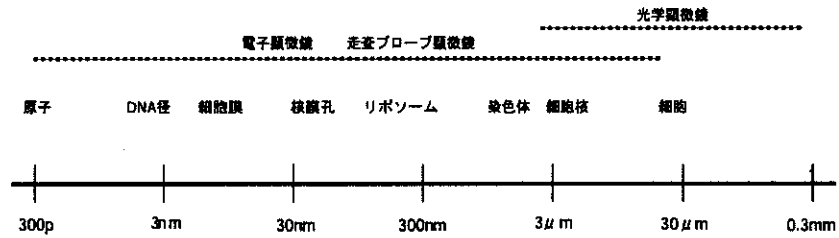
問5. 前問の領域でナノテクノロジーによって解決する方法として、可能性のある（あるいは注目している）具体的技術がありますでしょうか。

1. ある 2. 特にない

「1. ある」とお答えの方は、課題を問4の番号で、その技術を枠内に記述してください。

問4の番号	注目する技術
(例) 3	生体適合膜高分子材料の開発

問6. 問4で選んだ課題を解決し実現するためには、どのレベルの制御、観察、理解が必要だと思いますか。表中に問4における課題番号を記入し、必要となるサイズのレベルをひとつ選んで枠内に○をつけてください。



課題番号	300pm~3nm 原子レベル	3nm~30nm 分子~高分子	30nm~300nm 集合高分子、 小器官構造	300nm~3μm 細胞小器官	3μm~30μm 細胞	30μm~0.3mm 細胞、組織

次ページに続きます。

◇ドラッグデリバリーシステムについて

問7. ドラッグデリバリーシステムについてご関心がありますか。

番号に○をつけてお答えください。

1. 大いに関心がある 2. 関心がある 3. あまり関心がない 4. 全く関心がない

「全く関心がない」とお答えの方は、8ページ「微小医療機器について」におすすみください。

問8. ドラッグデリバリーシステムに対する、ご回答者のお立場をお答えください。当てはまるものすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠内に記述願います。

1. 開発者である
2. 製品の利用者である
3. 実用化のための評価者である
4. 特に関わっていない

その他

--

問9. ドラッグデリバリーシステムに関して、現在のご回答者の研究・診療で重要な解決すべき課題は何ですか。当てはまるものすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠内に記述願います。

1. 新たな構造の低分子医薬品
2. 生理活性ペプチド、核酸医薬などの高分子医薬品
3. 薬物の放出制御技術
4. 薬物の吸収改善技術
5. 薬物の標的化（ターゲティング）
6. 薬物のより容易で安全な投与方法
7. 特に課題はない

その他

--

次ページに続きます。

問10. 前問の領域でナノテクノロジーによって解決する方法として、可能性のある（あるいは注目している）具体的技術がありますでしょうか。

1. ある 2. 特にない

「1. ある」とお答えの方は、課題を問12の番号で、その技術を枠内に記述してください。

問12の番号	注目する技術
(例) 3	帯磁薬物と標的臓器への磁気誘導法の開発

問11. 問9で選んだ課題を解決し実現するためには、どのレベルの制御、観察、理解が必要だと思いますか。表中に問9における課題番号を記入し、必要となるサイズのレベルをひとつ選んで枠内に○をつけてください。



課題番号	300pm~3nm 原子レベル	3nm~30nm 分子~高分子	30nm~300nm 集合高分子、 小器官構造	300nm~3μm 細胞小器官	3μm~30μm 細胞	30μm~0.3mm 細胞、組織

次ページに続きます。

◇微小医療機器について

問12. 微小医療機器についてご関心がありますか。

番号に○をつけてお答えください。

1. 大いに関心がある 2. 関心がある 3. あまり関心がない 4. 全く関心がない

「全く関心がない」とお答えの方は、11ページ「マイクロイメージングについて」におすすみください。

問13. 微小医療機器に対する、ご回答者のお立場をお答えください。当てはまるものすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠に記述願います。

1. 開発者である
2. 製品の利用者である
3. 実用化のための評価者である
4. 特に関わっていない

問14. 微小医療機器に関して、現在のご回答者の研究・診断で重要な解決すべき課題は何ですか。あてはまるものをすべてに○をつけてください。選択肢にない場合は枠に記述願います。

1. 内視鏡（医用内視鏡、カプセル型内視鏡など）
2. 体内埋込機器（心臓ペースメーカ、インスリン注入器など）
3. 構造的体内埋込用具・機器（人工骨、人工弁、人工血管など）
4. 体内挿入機器（高機能カテーテル、無痛注射針など）
5. 血液・体液検査機器（マイクロTAS（Total Analysis System）など）
6. 物質分析装置（質量分析、電気泳動装置、DNA分析システムなど）
7. 生体電気現象計測・監視機器（ECG、EEGなど）
8. 生体電気刺激装置（除細動器、機能的刺激装置など）
9. 電気治療器（低周波治療器など）
10. 磁気治療器（脳部経刺激装置など）
11. 温熱治療器（マイクロ治療器、ハイパーサーミアなど）
12. 力学的治療用機器用具（圧縮帯、牽引器など）
13. 光学治療器（赤外線治療器、レーザー治療器など）
14. 超音波治療器（骨折治療器など）
15. 視力・聴力・触覚診断機器
16. 外科用用具（動脈瘤クリップ、鋼製小物など）

17. 薬物投与装置（超小型シリンジポンプ、輸液ポンプなど）
18. 薬物動態制御装置（ターゲティングなど）
19. 代謝制御機器（体内透析装置など）
20. 循環制御機器（体外循環、人工心肺など）
21. 生体ガス分析機器（呼吸モニタなど）
22. 麻酔機器・用具（麻酔器など）
23. 病理学的診断機器用具（染色法、凍結切片用機器など）
24. 手術用機器（マイクロ手術用電気メス、レーザーメスなど）
25. 在宅医療機器（小型酸素濃縮器など）
26. 小型画像診断機器（X線CT、MRI、PET、超音波診断装置など）
27. 拡大可視化装置（顕微鏡、電子顕微鏡など）
28. 特に課題はない

その他

--

次ページに続きます。