



# ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク（NCBN）の使命と概要

ナショナルセンターバイオバンクネットワーク  
国立循環器病研究センター  
バイオバンクNCBN推進室長  
高田 彰

## 目次

---

1. 国立高度専門医療研究センター(ナショナルセンター)とは
2. ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク  
(National Center Biobank Network: NCBN)の概要
3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介
4. カタログデータベースの概要

## 国立高度専門医療研究センター(ナショナルセンター)とは

国立高度専門医療研究センター(ナショナルセンター:National Center)は、国民の健康に重大な影響のある特定の病気を解明し克服することを使命としています。

6つのNCは、主に担当する疾患が互いに異なり(がん、循環器疾患、精神・神経・筋疾患、感染症・代謝疾患・免疫異常、成育疾患、老年病)、各々の専門性を生かしながら臨床と医学研究を推進しています。



「新たな医療の創造」に向けて6つのNCが協力して取り組む事業・バイオバンクネットワークの概要(血液・組織等の収集・管理、研究活用のための手続き整備など)をご紹介します。

# ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク (National Center Biobank Network: NCBN)

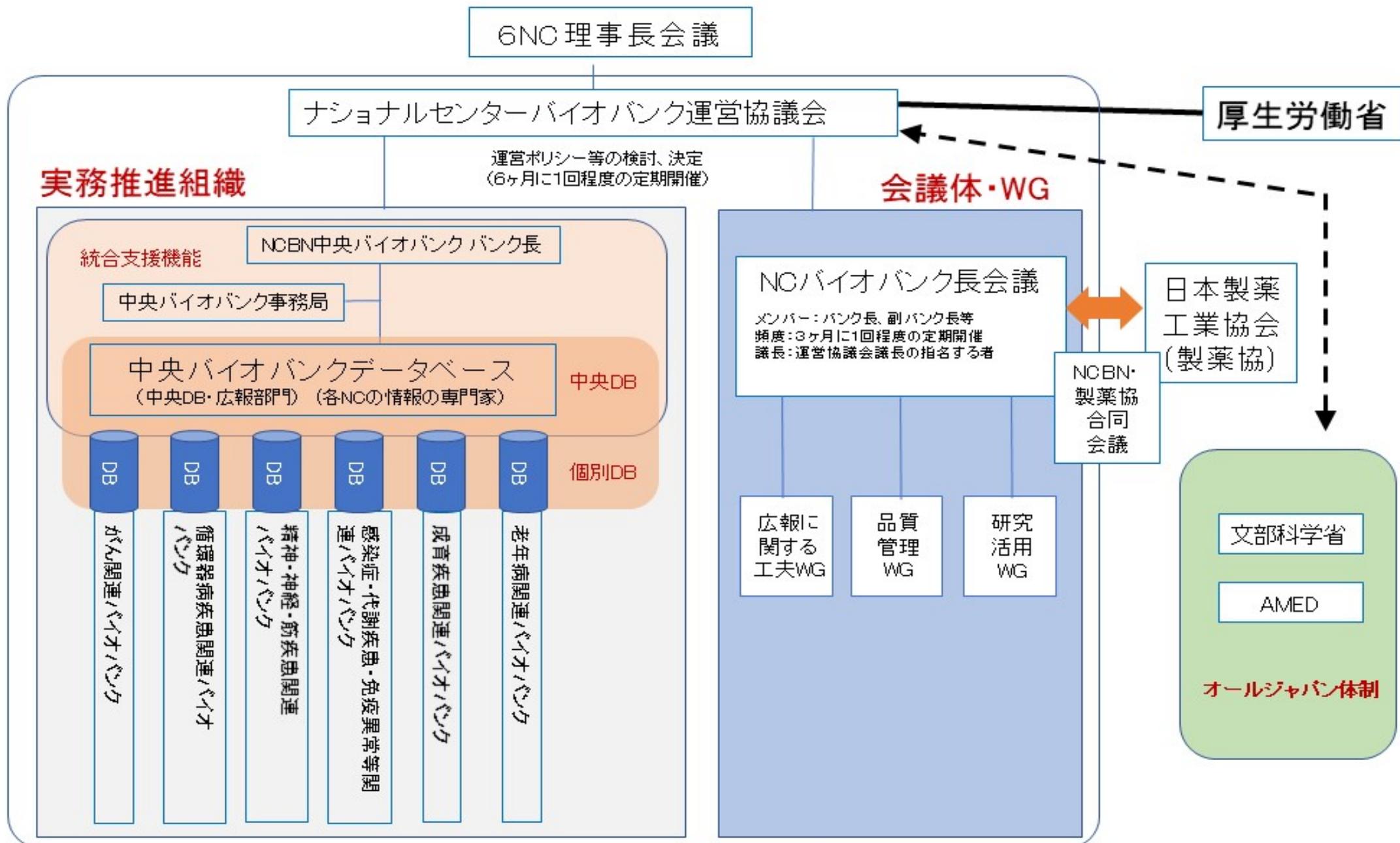
ナショナルセンター・バイオバンクネットワークでは、臨床応用を目指した研究に役立てるべく、6NCの医療現場にて収集されたバイオバンク試料(バイオリソース)と詳細な医療情報を整備します。

これにより、研究者が必要とする試料(バイオリソース:血液・組織等)に効率的にアクセスできるような“カタログデータ”が作られます。

研究者は、この“カタログデータ”を活用して、6NCにおける正確な診療情報も併せて、研究を効率的に推進、ゲノム医療の実現、創薬に貢献します。



# ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク(NCBN)





# NCBN ニュースレター



平成 30 年 2 月 1 日  
第 4 巻 第 1 号

NCBN 中央バイオバンク事務局, 〒162-8655, 東京都新宿区戸山 1-21-1, 国立国際医療研究センター内  
<http://www.ncbiobank.org/> [secretariat@ncbiobank.org](mailto:secretariat@ncbiobank.org) Tel: 03-5273-6891

## 特集

### 国立長寿医療研究センターと東北メディカル メガバンクが共同研究を締結

(12) 2017年11月1日(水曜日) THE MEDICAL&TEST JOURNAL (国立国際医療研究センター) 第1406号

#### 東北大と国立長寿医療

### 老年病研究でバイオバンク同士が連携

#### 遺伝子同定など推進

東北大学の東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) と国立長寿医療研究センター (NCGG) はこのほど、共同研究契約を締結した。一般住民を対象にしたコホート研究を実施し、発症前の人のゲノム情報を蓄積している ToMMo のバイオバンクと、NCGG が運営している認知症など老年病部医のバイオバンクが連携することによって、老年病感受性遺伝子の同定や疾患発症予測モデルの構築などの研究を推進する。

ToMMo のバイオバンクは、宮城県と岩手県で実施した大規模ゲノムコホート調査を基に、約15万人分の試料と臨床情報を保有。ToMMo は、宮城県民約12万人から同意を取得してベースラインの調査を実施しており、2017年度からは約10万人を対象に詳細な2次調査を進めている。発症前の健康人の多様なデータを収集している点が特徴。

一方、NCGG のバイオバンクは、6つのナショナルセンターが参加している「ナショナルバイオバンクネットワーク」(NCBN) の一つ。17

年3月末現在、約2万人の診療情報や血液などの生体試料を収集している。保有試料の内容は、アルツハイマー病 (AD) 37%、AD以外の認知症13%、軽度認知障害15%、運動器疾患6%、その他の老年病6%、確定診断待5.7%、その他17%で、認知症関連が7割程度占めている。

共同研究契約の締結により、ToMMo が保有する健康人のゲノム情報と、NCGG の老年病を中心とした患者由来の試料を統合解析する研究を推進。老年病感受性遺伝子の同定、疾患発症予測モデルや重症化予

測モデルの検証、新規予知予防法の開発や新規創薬ターゲット分子の同定、健康高齢者の加齢特異性解析などにつなげる。

ToMMo 機構長の山本晋之氏は10月18日の記者会見で、「患者さんのデータと健康人のデータを比べることで、そこに新しい疾患の原因となる遺伝子を見つけたり、早期の診断マーカーやプレシジョン・メディシンの種を見つけることが大切。2つのバイオバンクが協力して、日本の医療に貢献するような成果を出すことが大切」と述べた。



写真左から右順に NCGG と山本氏 (ToMMo)

NCGG 理事長の島崎研二氏は、「大きなバイオバンク同士の連携は、国民に一番重要な科学的なブレイクスルーを提供していくスタートになりうる」と期待。NCGG が ToMMo と連携する意義として、バイオバンクの標準化 (試料・検査の品質、ISO/TC262 対応など) への寄与やサンプルスケールの拡大を挙げた。

## 最新ニュース

### BioJapan 2017 に NCBN ブースを出展

2017年10月11日(水)-13日(金)の3日間、パシフィコ横浜で開催された「BioJapan 2017」に NCBN 展示ブースを出展しました。

企業や大学など、多くの方にお立ち寄り頂き、有難うございました。

次回は2018年21日(水)-23日(金)インテックス大阪で開催される「Medical Japan 2018」に NCBN 展示ブースを出展します。同時開催のアカデミックフォーラムで講演も予定しています。ご来場の際は、ぜひお立ち寄りください。

# NCBN カタログデータベース検体登録情報（2018年1月24日時点）

NCBN の活動にご理解、ご賛同いただきましてありがとうございます。

患者さまのご協力により NCBN の登録者数は6万人を超えました。

NCBN カタログデータベース登録者数ならびに登録検体数

			新規試料群	既存試料群	
6NC合計の登録者数			52,564	12,798	
6NC合計の総検体数			192,446	17,639	
試料種別ごとの 総検体数の内訳	生細胞	末梢血	12,710	0	
		臍帯血	778	0	
		細胞株*	120	0	
	体液等	血漿	47,689	1,273	
		血清	41,192	2,224	
		尿	179	0	
		糞便	29	0	
		体液**	13,336	1,428	
		非病変組織	1,403	0	
	組織	病変組織	非腫瘍組織	266	10,145
			腫瘍組織	5,920	0
		産科関連組織***		2,080	0
		核酸	DNA	47,416	2,569
	RNA		18,835	0	
	その他		493	0	

\*iPS株、EBV-LCLを含む

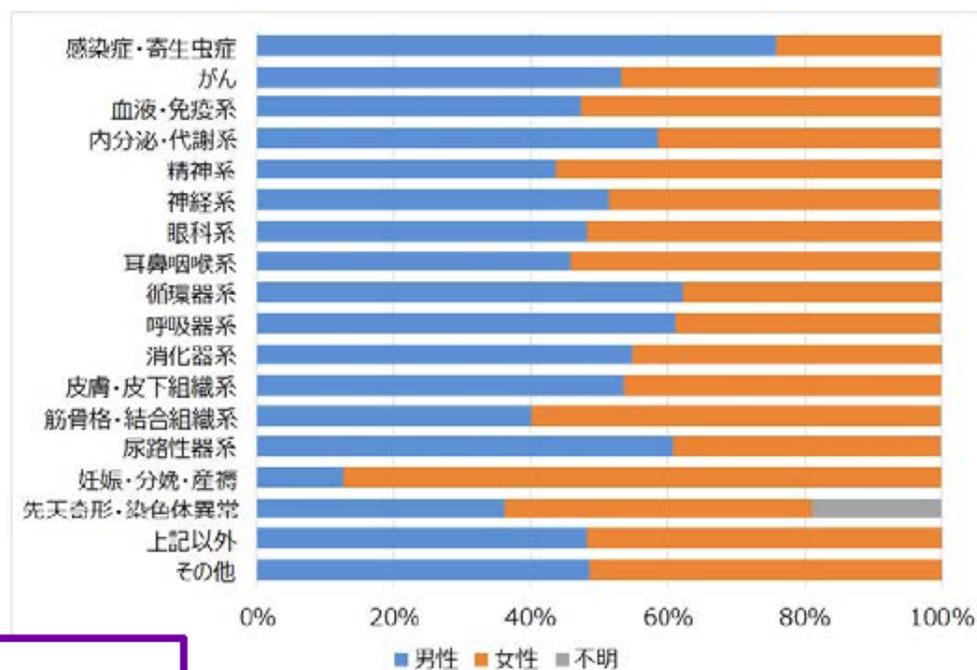
\*\*髄液、胸水、腹水、喀痰、羊水等

\*\*\*胎盤、絨毛、臍帯等

登録者の性別割合



NCBN カタログデータベース登録疾患ごとの性別割合



## <中央事務局便り>

2018年2月 NCBN のホームページが新しくなりました。これまで紙で配布していましたニュースレターがいつでもホームページでご覧頂けます。

NCBN についての情報も随時更新していますので、ぜひ NCBN ホームページもご覧ください。 <http://ncbiobank.org/>



## National Center Biobank Network

6つのナショナルセンターが「新たな医療の創造」に向けて取り組む  
バイオバンクネットワーク事業です

The National Center Biobank Network is a collaborative project by 6 National Centers in Japan, and aims to create a research basis for the "new medical care".

### NEWS & TOPICS

- 2018.02.15 NCBNのホームページが新しくなりました。NCBNの試料・情報等の使用を検討されている方は「For Researchers」から、組織の概要については「About NCBN」からご覧ください。
- 2018.02.14 「NCBNカタログデータベース」のカタログデータを更新しました。NCBN Electronic-Catalogue-based Database was updated.
- 2018.02.07 ニュースレター（平成30年02月01日 第04巻 第01号）を発行しました。
- 2018.01.16 サーバメンテナンスのお知らせ（1月17日～1月19日）
- 2017.12.28 「BioJapan 2017」NCBNブースへの来訪ありがとうございました。

過去ニュース一覧

News Timeline



### About NCBN

初めての方へ

わたしたちの活動  
Our Purpose

組織・運営体制  
Organization

事業経緯・  
ロードマップ  
History - Roadmap  
of NCBN Project

分譲・提供する試料  
・情報について  
Resources

NCBNカタログ  
データベース  
NCBN Electronic-  
Catalogue-based  
Database

研究実績・成果  
Research Activities  
/Achievements



### For RESEARCHERS

バイオバンクを活用したい  
研究者、企業の方へ

National Center's Research Activities  
各ナショナルセンターの実績



### 3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介



## 国立研究開発法人国立がん研究センター

#### 沿革・組織

創 設： 昭和37年1月1日 東京都中央区築地(中央病院)、千  
所 在 地： 葉県柏市(東病院) 研究所、先端医療開発センター、  
主な組織： 中央病院、東病院、  
社会と健康研究センター、がん対策情報センター  
役職員数(常勤)： 1,806名(平成27年4月1日現在)  
病 床 数： 600床(中央病院)、425床(東病院)

#### 設置目的

我が国のがん対策の中核的機関として、がんその他の悪性新生物についての調査、研究、医療技術の開発、医療の提供及び医療従事者の研修等を行う。

#### 特徴

##### ○ 質の高い医療の提供

- ・ 年間約5,000件の手術、1日約110人の通院化学療法を実施(中央)
- ・ 陽子線治療等先進医療の提供と併せ、モデル的緩和ケアを提供(東)

##### ○ がんの原因・本態解明、革新的な検診法や診断・治療技術の開発、がん医療の均てん化、がん情報の提供

- ・ 原因・本態解明を通じた予防法や高度先駆的な検診・診療技術の開発
- ・ 多施設共同臨床研究によるがん医療の標準化
- ・ がん医療やがん登録など専門情報等の提供や研修等による人材育成



中央病院



東病院



通院治療センター



陽子線治療

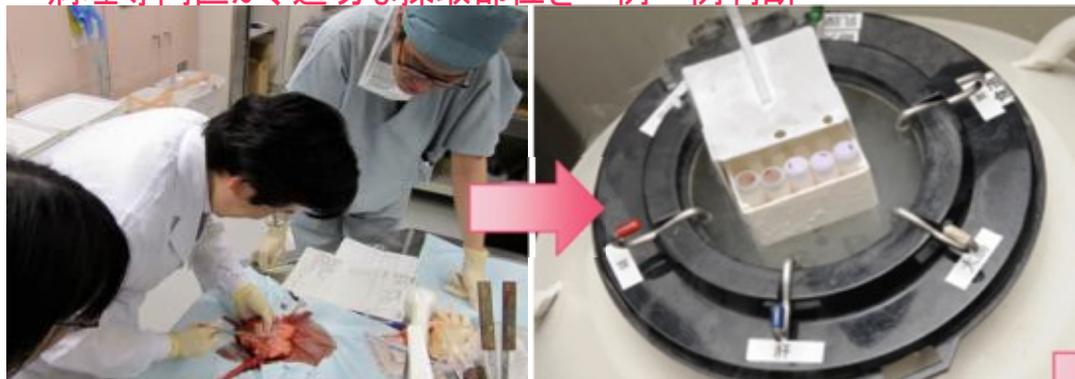
### 3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介

## 国立がん研究センター バイオバンク

### 病理凍結組織

現有(平成28年12月末日現在) : 21,035症例・89,813本 .

- ・我が国最大規模のがん組織バンク
- ・病理専門医が、適切な採取部位を一例一例判断



National Cancer Center  
**Biobank**

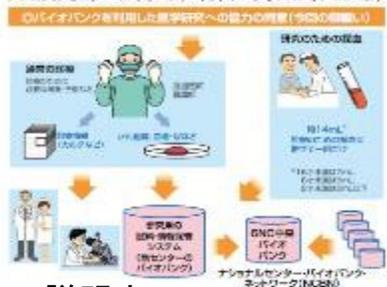


### 研究採血血液

現有(平成28年12月末日現在): 47,808症例・血漿 203,119本.

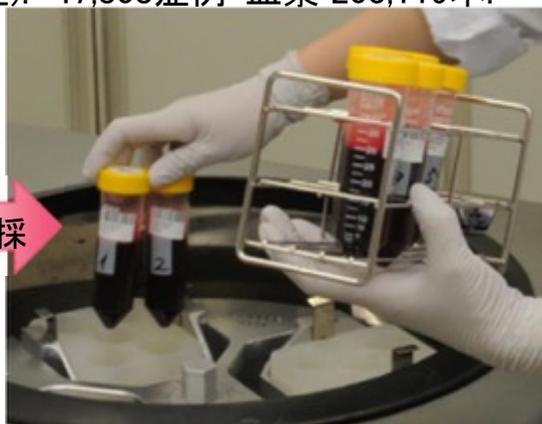
初診患者同意率90.2%

ナショナルセンターバイオバンクネットワーク(NCBN)プロジェクト



説明文書

研究採血

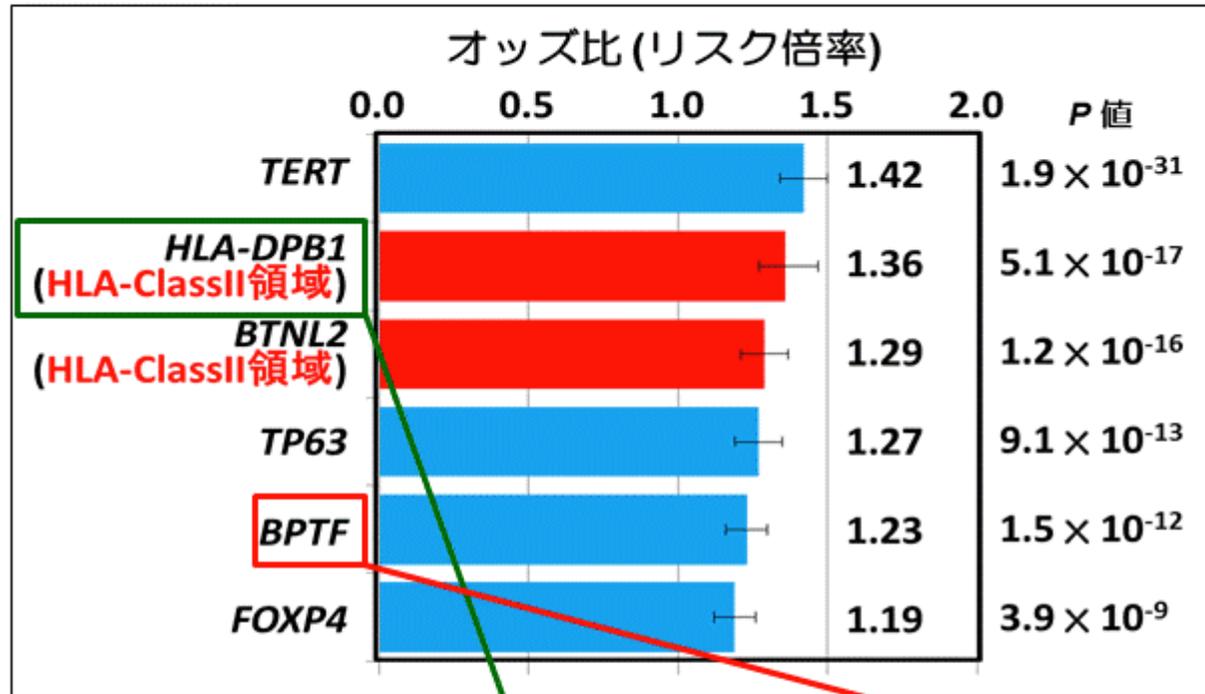


研究倫理審査委員会が承認した研究へ (詳細な試料付随臨床病理情報を共同機関に提供、共同研究の21%は民間企業と)

# 日本人に多いEGFR変異を持つ肺腺がんのかかりやすさを決める遺伝子を同定

免疫を司るHLA遺伝子を含む6遺伝子領域が関与

3,173名EGFR変異陽性肺腺がん症例と15,158名非がん対照群の症例対照研究



## 肺がん発症 六つの遺伝子カギ

女性や非喫煙者に多いタイプの肺がんの発症しやすさを決める六つの遺伝子を見つけたと、国立がん研究センターなどの研究チームが9日、発表した。かかりやすい人を予測し、検診などで早期発見できる可能性があるという。

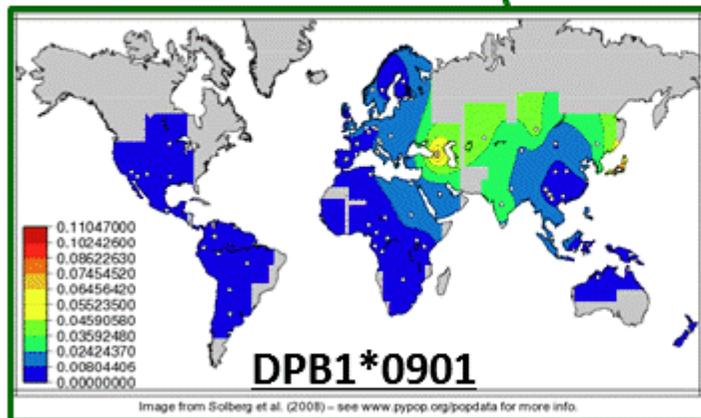
肺がんは国内では年約7万人が亡くなり、がんの部位別で最も多い。研究チームは、日本人の肺がんの4分の1程度を占め、非喫煙者や女性、若年者の発症も多い、「EGFR」という遺伝子の変異による腺がんに注目した。

このタイプのがん患者3173人と、がんを発症していない1万5158人の全遺伝子情報を比べたところ、免疫反応などにかかわる六つの遺伝子の中のわずかな違いが、発症に関係していることがわかった。六つの遺伝子のうち一つで違いがあると、発症しやすさが1.19~1.42倍になり、複数の遺伝子であれば、リスクがさらに高まるという。

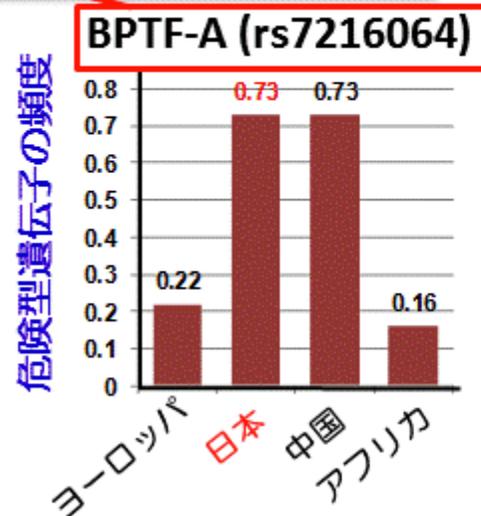
(川村剛志)

2016年8月10日朝日新聞

(Shiraishi et al, Nat Comm, 2016)



<http://www.pypop.org/popdata/2008/byfreq-DP.php>



肺腺がんリスク遺伝子の多型にも人種差がある



日本人を対象とした肺腺がんリスク因子の同定や高危険度群予測系の構築は重要

### 3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介



## 国立研究開発法人 国立循環器病研究センター (国循)

こくじゅん

### 沿革・組織

創 設: 昭和52年6月1日  
所在地: 主な組 大阪府 吹田市  
織: 役職員数(常 研究所、病院、研究開発基盤センター  
勤): 病床数: 1,174名(平成28年2月1日現在)  
612床



### 設置目的

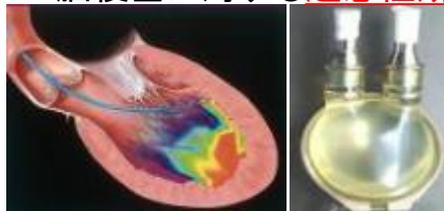
我が国の脳卒中、心臓病等の循環器病対策の中核的機関として、循環器病についての調査、研究、医療技術の開発、医療の提供及び医療従事者の研修等を行う。



### 特徴

#### ○最新・最善の医療の提供

- ・年間約3,400件の重症循環器病救急搬送を受け入れ
- ・国内心移植361例のうち、75例を実施
- ・脳梗塞に対する超急性期血栓溶解療法(tPA静注療法)を通算450例以上実施



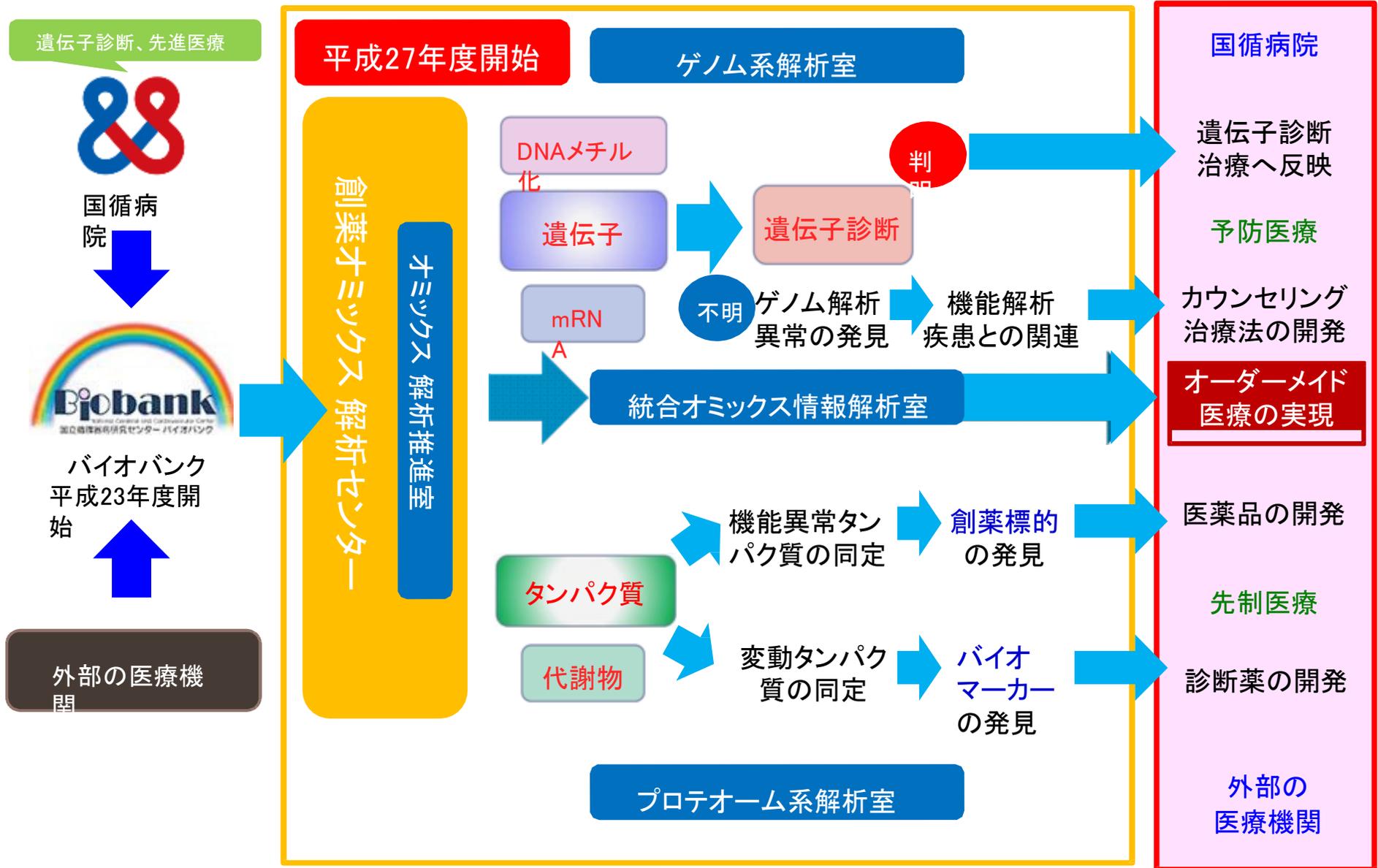
#### ○先端医療技術の開発と普及

- ・在宅型体内埋め込み型人工心臓・次世代型呼吸補助装置の開発
- ・世界に先駆けて発見した生理活性ペプチド、タンパク質の診断・治療へ応用
- ・1,800名以上の若手医師を育成、84カ国から900名以上の外国人研修生を受け入れ

#### ○稀少疾患のゲノム医療

- ・年間300件を超える遺伝性致死性不整脈、家族性高コレステロール血症、マルファン症候群などの遺伝子検査とそれに基づく最適な医療の提供

# 国循における バイオバンク・創薬オミックス解析センターの必要性と役割





ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介

# 国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター

精神・神経疾患に対する医療と研究が一体になった研究開発センター

## 沿革・組織

- 創 設:昭和61年10月1日   ○所在地:東京都小平市
- 主な組織:神経研究所、精神保健研究所、トランスレーショナル・メディカルセンター、メディカル・ゲノムセンター、脳病態統合イメージングセンター、認知行動療法センター、病院
- 役職員数(常勤):729名(平成27年4月1日現在)
- 病 床 数:474床



## 設置目的

我が国の精神・神経疾患対策の中核的機関として、精神・神経疾患等についての調査、研究、医療技術の開発、医療の提供及び医療従事者の研修等を行う。



## 特徴

### ○脳と心と身体の健全な統合を目指す医療の実践

- ・ 1日平均400名以上の精神・神経外来患者を受け入れ
- ・ 1万以上の筋検体を保存する、筋ジストロフィー確定診断の中核施設
- ・ パーキンソン病、筋ジス、難治性てんかん等神経難病、うつ病等難治性精神疾患に対する内科的、外科的治療の実施



(筋ジスモデル動物)



(筋ジス治療)

### ○世界唯一の「精神・神経センター」として、統合的な精神・神経科学研究を実施

- ・ 多発性硬化症に対する画期的治療薬の開発
- ・ 筋ジストロフィーに対する遺伝子治療の推進
- ・ 自殺対策の研修及び情報提供、自殺の危険 因子の解明



# 精神・神経疾患血液

分譲も可能: バンク側が結果や知財権などを求めない契約での提供も可能になりました。収集経費の一部はご負担いただきます。

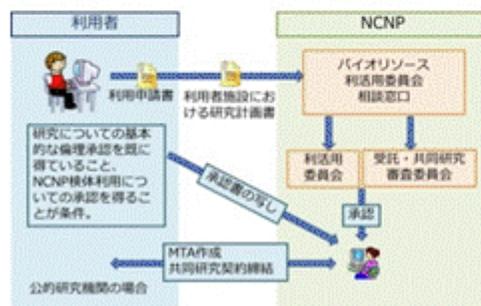
## 提供可能な血漿/DNAの例 提供可能な臨床情報

疾患	数
統合失調症	360
双極性障害	194
大うつ病性障害	269
アルツハイマー病	138
パーキンソン病	248
多発性硬化症	424
健常対照	1146
ミオパチー	10174
...	
合計(2017.10)	15563

- 6NC共通問診 (既往・家族歴・生活習慣など)
- 精神科診断面接 (MINI)
- 症状評価  
HAM-D, MADRS (うつ)  
YMRS (躁状態)  
PANSS (統合失調症)  
MMSE (認知症)
- 服薬情報
- その他、画像などの検査結果も相談により利用可能です。
- ミオパチーについては筋病理所見

## 利用の流れ

利活用の促進 (審査の流れ)



お問い合わせ・相談の後、利用申請書及び、貴施設における倫理申請書を提出頂いております。それらは利活用委員会及び受託・共同研究審査委員会で審査致します。

【申し込み・問い合わせ先】  
利活用委員会窓口  
biobank@ncnp.go.jp

# ヒト筋レポジトリー

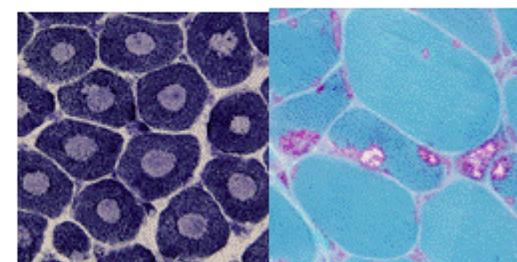
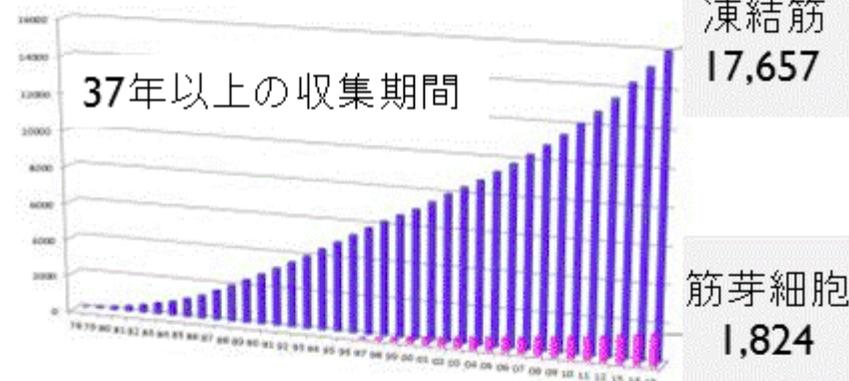
## 世界最大規模の骨格筋検体数

凍結筋17,000件以上、筋芽細胞1800件以上

2017年9月30日現在



Sample number in muscle repository  
As of December 31, 2015



→ あらゆる筋疾患に関するバイオリソースの世界的提供拠点

## 国立研究開発法人国立国際医療研究センター

### 沿革・組織

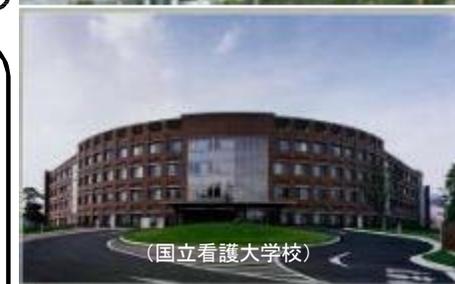
創設 平成5年10月1日 東京都新宿区(センター病院) 千葉県市川市(国府台病院)  
所在地: 東京都清瀬市(国立看護大学校) 研究所、臨床研究センター、センター病院、  
主な組織 国府台病院、国際医療協力局、国立看護大学校  
役員数(常勤) : 1,862名(平成27年4月1日現在)  
病床数: 781床(センター病院)、572床(国府台病院)



(センター病院)



(国府台病院)



(国立看護大学校)

### 設置目的

我が国の医療分野における国際貢献の中核的機関として、感染症その他の疾患についての調査、研究、医療技術の開発、医療の提供及び医療従事者の研修等を行う。

### 特徴

#### ○高度総合専門医療の提供

- ・1日約1,800名の外来患者の受け入れ、年間約5,000件の手術の実施(センター病院)
- ・月平均約1,200名のHIV外来患者の受け入れ(センター病院)
- ・児童精神科のほか、肝炎・免疫研究センターを整備し、専門医療を提供(国府台病院)
- ・エボラ出血熱について、疑い患者の受け入れや医療従事者向けの研修会の実施

#### ○国際医療協力の実践、研究の実施

- ・途上国へ年間約200名の専門家派遣、約300名の研修生受け入れ
- ・海外拠点との共同研究により、鳥インフルエンザ迅速診断キットを開発
- ・ウイルス肝炎治療の有効性を治療前遺伝子診断で判定
- ・2型糖尿病等生活習慣病の関連遺伝子の同定

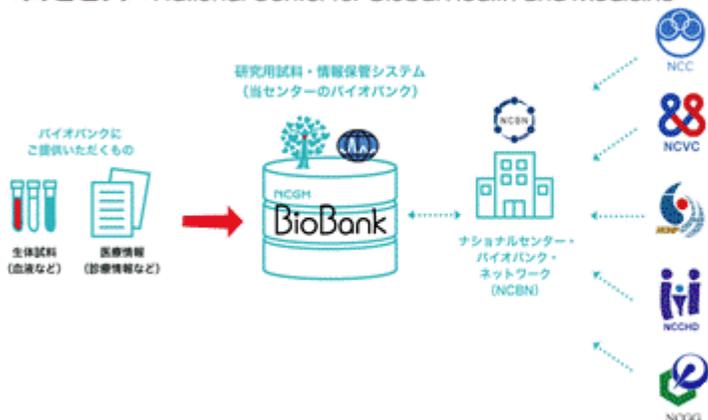




国立研究開発法人  
国立国際医療研究センター  
National Center for Global Health and Medicine

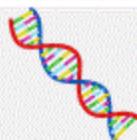
NCGM  
センター病院

- 血液・DNA等の収集
- 糖尿病患者の生体試料・高精度な医療情報の収集
- HIV感染者の血液検体を保有 (ACC)
- 帰国後の発熱・デング熱等に関する血液検体の収集 (DCC)



### これまでの実績・成果の例

(1) 大規模共同研究でのゲノムワイド関連解析  
⇒ 薬剤感受性、疾患感受性遺伝子座の同定

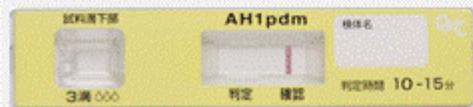


(2) 糖尿病等の生活習慣病の病態を反映する、  
新規の血清及び尿バイオマーカーの探索・同定



(3) 感染症(ウイルス)検査・診断薬の開発:

- HBs抗原検査やIL28B遺伝子検査の標準化に検体を提供
- 抗HIV薬に対する薬剤耐性変異遺伝子検査の確立
- 新型インフルエンザ迅速診断キットの開発・治験



新型インフルエンザ: 陰性



新型インフルエンザ: 陽性

### 今後の展望

- 1 国内外BioBankとの連携・ネットワーク
- 2 バイオマーカーの臨床的活用
- 3 糖尿病や癌の合併などの複合病態に関する統合的なプロジェクトの推進
- 4 マイクロバイオームに関するNC横断的なプロジェクトの推進



### 3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介

# 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

## 沿革・組織

創 設: 平成14年3月1日  
所 在 地: 東京都世田谷区  
主な組織: 研究所、臨床開発研究センター、病院  
役職員数(常勤): 1073名(平成27年4月1日現在)  
病 床 数: 490床



## 設置目的

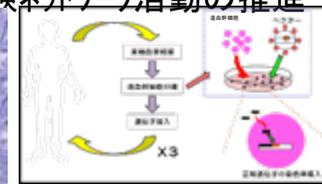
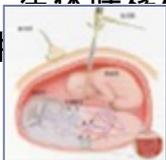
わが国の成育医療の中核的機関として、小児・周産期・産科・母性・父性医療など 関連・境界領域を包括する成育医療についての研究、調査、医療技術の開発、医療の提供及び医療従事者の研修等を行う。



## 特徴

### ○成育医療(小児科・産科領域)における高度先駆的医療やモデル医療の提供

- 小児難病に対する集学的医療
- 移植医療及び胎児治療の推進と普及
- 小児ICU等を活用した24時間365日体制の重症小児救急
- 搬送年間2,900件以上の受け入れ
- 年間2,198件の分娩件数
- 生体胚移植70/年(生存率98%以上) 小児手術4,000件



### ○成育医療を発展させる先端的研究の推進

- 希少疾患・難病の病因解明と診断法の開発
- 小児難病に対する遺伝子治療の開発
- iPS細胞、ES細胞を用いた再生医療の推進
- 妊娠と薬の情報提供や子どもの事故防止プログラムの提供
- 小児医薬品に関わる小児治験ネットワーク活動の推進

# 成育医療に関わる難病の解明と 先進医療への展開を目指したバイオバンク

## 【バイオバンクの特色】

- 収集の困難な小児・周産期の試料を臨床情報を併せてバンキング
- 小児と周産期の希少疾患・難病・先天異常の原因遺伝子同定と診断治療への応用
- iPS細胞を使った疾患モデルによる小児希少疾患・難病の克服研究

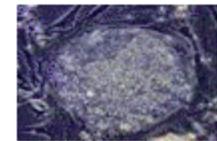
### 【対象者の特徴】

- 2・3世代のDNA試料
- 豊富な健常コントロール試料
- 希少な疾患患者の試料

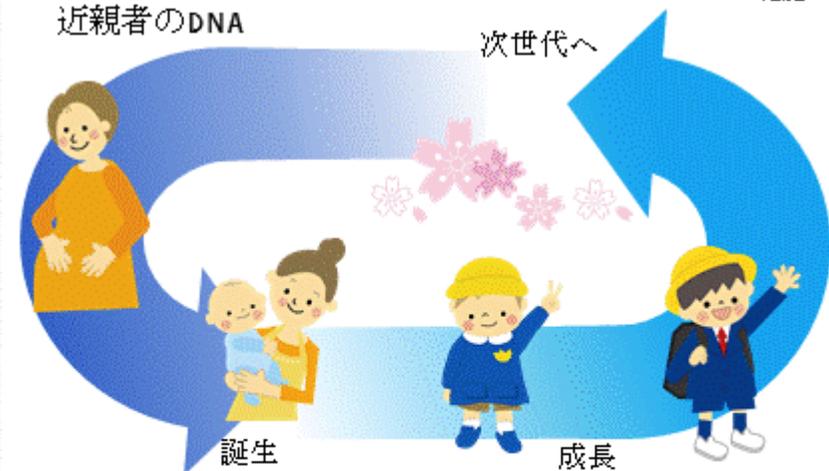
小児希少疾患・難病  
・先天異常の試料



近親者のDNA



iPS細胞



- 全血、血清、血漿、胎盤、臍帯や手術等で得られた患部組織
- 特殊かつ詳細な検査・診断に基づく臨床情報

### 3. 各ナショナルセンターにおけるバイオバンク事業のご紹介



## 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

#### 沿革・組織

創 設：平成16年3月1日  
所在地：愛知県大府市  
主な組織：病院、研究所  
センター内センター7カ所  
役員員数(常勤)：545名(平成27年4月)  
病床数：383床

#### 設置目的

こころと体の自立を促進し  
長寿社会に貢献するため  
臨床と研究を一体的に行う

#### 特徴

- **こころと体の自立に焦点をおいた先進的医療**
  - ・認知症の予防、治療、エンドオブライフまで一貫した医療
  - ・フレイル、サルコペニアの予防、治療
  - ・地域包括ケアに対応する臨床、地域活動
- **認知症やフレイルの制御の新しい医療の発展の普及に尽力**
  - ・認知症、フレイルの病態解明と新規治療法の開発
  - ・年間1100名以上の認知症新患、詳細なデータベースを縦断的に構築
  - ・全国の医師に「認知症サポート医」を養成、在宅看護研修の実施
  - ・コグニサイズ(認知機能低下を抑制する多重課題方式による運動)を開発し自治体と連携した検証を実施





国立長寿医療研究センター

# メディカルゲノムセンター バイオバンク

NCGG BB の概要 認知症等の老年病研究に提供する質の高い試料・情報の収集と分譲を目指しています。

世界は医療の発達により、高齢化が進んでいます。とりわけ我が国は高齢化率が高く、健康長寿の延伸に向けた研究開発が急務です。国立長寿医療研究センター（NCGG）メディカルゲノムセンターバイオバンクは、高齢者のこころと体の自立に焦点をおいた先進的医療の提供と、認知症やフレイルの制御の新しい医療の発展の普及に尽力するため、老年病を中心としたバイオリソースを収集、充実した臨床情報を付加して研究者に提供しています。

## バイオリソース保管設備

液体窒素タンク容量450ℓ  
気相5台・液相1台



16,000検体/台×6台=96,000検体収容

ディープフリーザー容量500ℓ  
横型20台・縦型4台(-80℃)



横型=26,730検体/台×20台 534,600検体収容  
縦型=計4台 132,192検体収容



匿名化

認知症  
フレイル  
サルコペニア

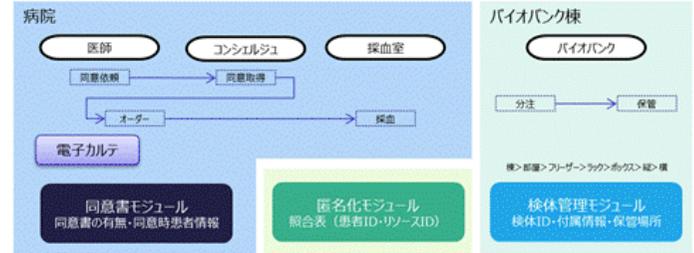


バーコードチューブで保存

検体管理システムを独自開発



iPadで管理



## 保有試料および臨床情報

登録者数：6,088人

2017.3.31現在

試料	検体数	内訳					
		認知症 軽度 以外 精神 障害 (MCI)	認知症 中等 以上 神経 疾患 患者	骨関節 症	その他	健常者	
DNA	6,334	2,843	917	690	317	535	1,032
血漿	4,892	1,935	758	554	322	396	927
血清	6,236	2,861	911	625	318	454	1,067
病理組織	185	-	-	-	185	-	-
脳脊髄液	183	10	2	158	-	-	13

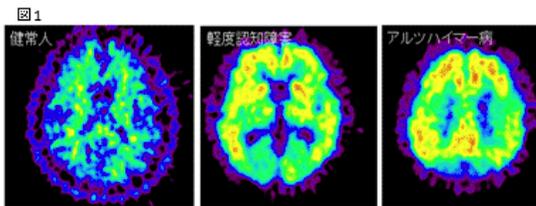
### 認知症関連臨床情報

- 例  
問診情報  
内科的検査結果  
神経学的検査結果 (ADAS, MMSE, HDS-R)  
高次脳機能検査結果 (WMS-R)  
画像情報 (CT, MRI, SPECT, PiB-PET)  
バイオマーカー (tau, p-tau, Aβ42)  
DSM-IV/NINCDS-ADRDA基準  
その他

### 脊柱管狭窄症・腰椎ヘルニア臨床情報

- 例  
問診情報  
生化学検査結果  
脊柱管狭窄症診断サポートツール  
MRI  
X-ray  
筋電位  
DXA

## 試料・情報の利活用例



疾患マーカー探索において診断の精度を担保することは重要であるが、認知症の診断は非常に難しいものである。そのため、認知症のmiRNAマーカー探索に当たり脳画像情報を組み合わせた相関解析が有効であると期待される。PiB-PET等のアミロイドイメージングの画像データ(図1)との組み合わせにより、より精度の高い認知症診断が可能となる。

図1 左から健康者・軽度認知障害のある者・アルツハイマー病と診断された患者の脳内に蓄積するアミロイドペータの分布像



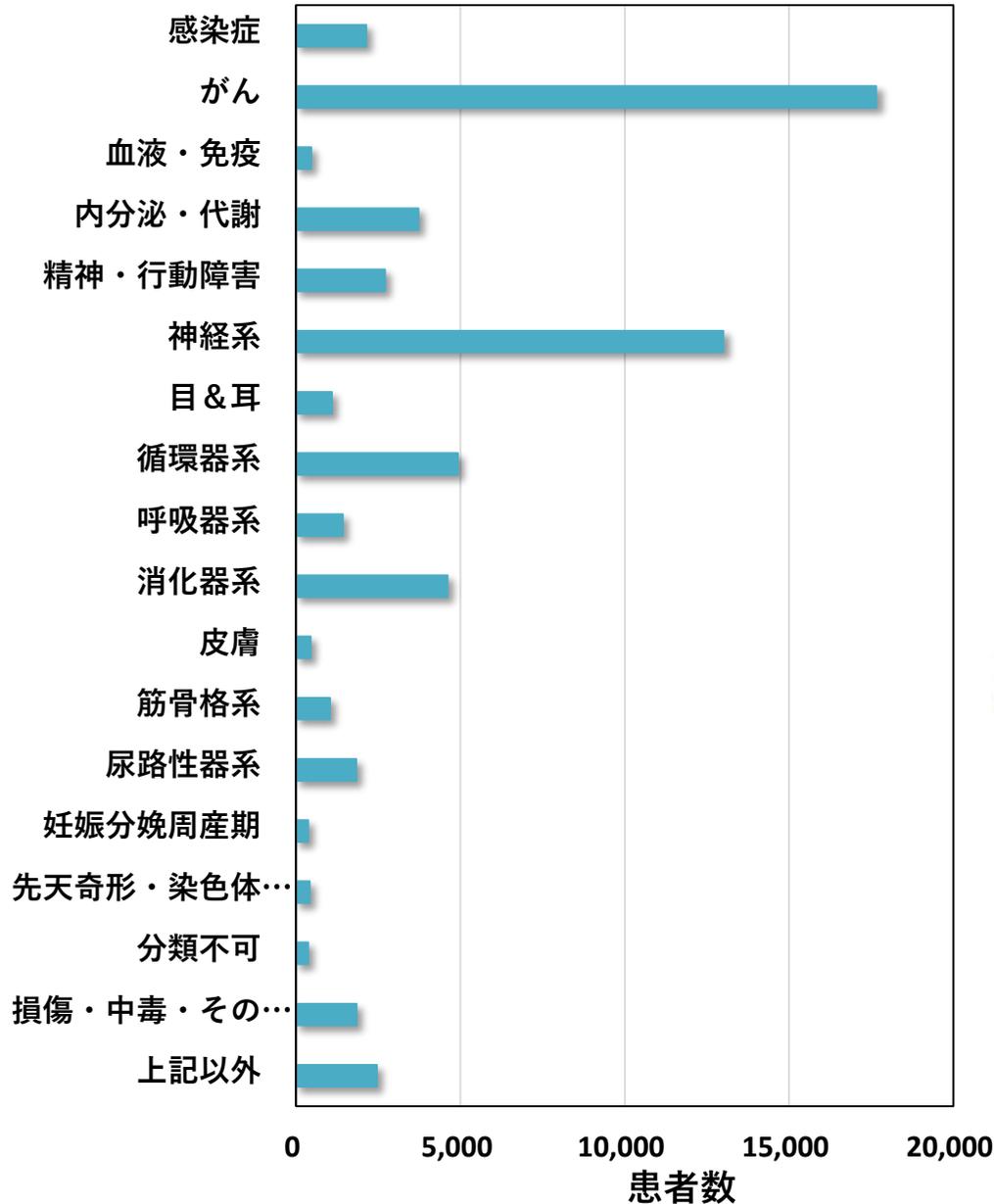
図2 左から脳MRIで確認される白質病変

本年度は、臨床チームによる白質病変と認知症の病状に関する新たな知見が得られた (Ogama N, Yoshida M, Nakai T, Niida S, Toba K, Sakurai T. Frontal white matter hyperintensity predicts lower urinary tract dysfunction in older adults with amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Geriatr. Gerontol. Int.* (2015) doi: 10.1111/ggi.12447)。詳細な脳MRI画像解析により、特に前頭葉の白質病変が加齢とともに進行する事、さらにアルツハイマー病や軽度認知障害において尿失禁と前頭葉の白質病変が相関する事を見出した。

図2に示すように、白質病変の中でも斑点タイプと広汎タイプなど様々あり、これらの画像と認知症の病状との相関に加え、今後血中miRNAとの相関解析が行えることから、画像の解析データの集積を進めている。

# 6NCバイオバンク収集／データベース登録試料の概略

6NCカタログデータベースに登録された病名（患者数）



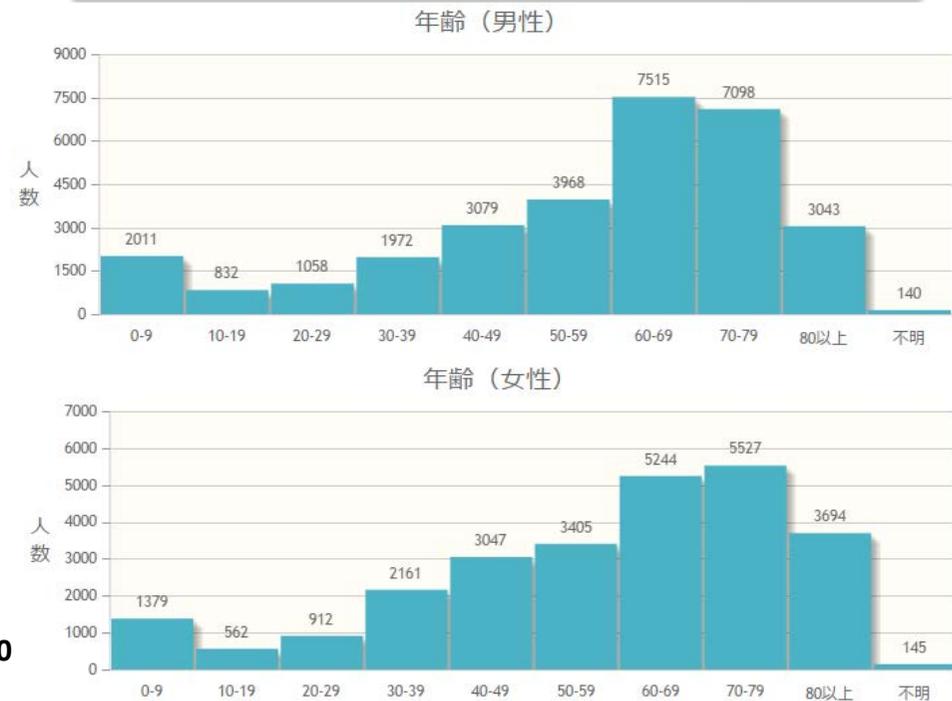
6つのNCバイオバンクでの、保有試料概数

	登録者数	血液DNA	組織 他
新規収集試料 (包括的同意+)	45,256*	41,084	45,674
既存収集試料	33,058	13,982	25,650

(検体は延べ数、平成29年3月末現在)

\*この他に、>17,000件の問い合わせ可能症例

データベース登録試料（新規試料）年齢分布



# カタログデータ概要

## カタログデータ

### 患者基本情報

- ・ 個人情報（氏名など）は記載なし
- ・ 来院日、年齢、身長、体重、血圧の情報

### 問診情報

既往歴、家族歴、手術歴、アレルギー、飲酒歴、喫煙歴の情報

共通問診票の利用

### 病名情報

主病名、併存疾患の情報  
(ICD10およびMEDISの分類に基づく)

### 検体情報

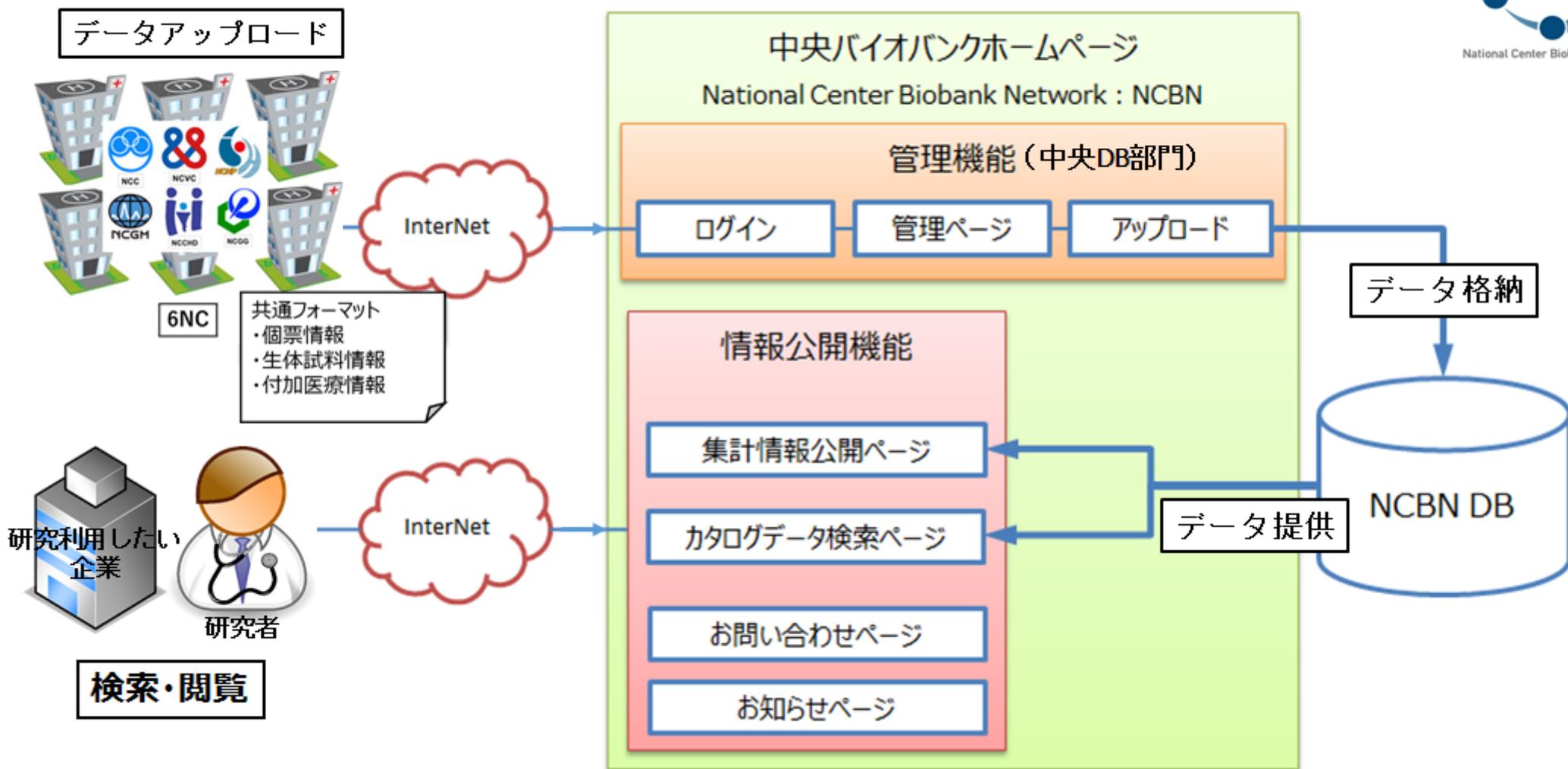
検体の採取日、種類、取得量、保存方法、数の情報  
※検体の種類の内訳  
全血、血清、血漿、DNA、RNA、固形組織、髄液

品質管理のSOP作成

### 病理標本情報

病理標本の採取日、種類、保存方法の情報  
※病理標本の種類の内訳  
組織、FFPE、血球(骨髄)、尿、糞便、喀痰

# NCBNカタログDBの概要



## NCBNカタログデータベース

### 検索条件

#### 検索ページの使い方

【付加医療情報について】

- ・\*のついた病名を1つ選択して検索した場合に検索結果から薬剤情報などが確認できます。

#### 病名

(⇒テキスト検索)

疾病コード検索  ICD10コード  MEDIS管理番号

(⇒使い方)

ICD10分類リスト検索

検索演算子の選択:  AND (条件一致)  OR (含む)

(⇒使い方)

全病名

付加医療情報有

#### 性別

全て選択

男  女  不明

#### バイオリソース

検索演算子の選択:  AND (条件一致)  OR (含む)

(⇒使い方)

◆利用申請に係る条件  包括的同意有り (分譲も申請可能)  同意に制約有り (共同研究利用は可能)

全て選択

全血  血清  血漿  DNA  DNA (未抽出)  RNA  固形組織 (細胞、胎盤など)  髄液

病理組織  その他1 (尿など)  その他2 (病理標本関連)

#### 年齢

全て選択

0-9歳  10-19歳  20-29歳  30-39歳  40-49歳  50-59歳  60-69歳

70-79歳  80歳以上

検索開始

検索条件クリア

ホームページ <http://www.ncbiobank.org/>

# カタログデータ検索：病名での検索と付加情報の有無

病名を選択

「インスリン非依存型糖尿病」の検索結果

病名 (⇒テキスト検索)

疾病コード検索  ICD10コード  MEDIS管理番号 (⇒使い方)

ICD10分類リスト検索 検索演算子の選択:  AND (条件一致)  OR (含む) (⇒使い方)

全病名  付加医療情報有

- ▷  A00-B99:感染症および寄生虫症
- ▷  C00-D48:新生物
- ▷  D50-D89:血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害
- ▶  E00-E90:内分泌,栄養および代謝疾患
  - E00:先天性ヨード欠乏症候群
  - E01:ヨード欠乏による甲状腺障害及び類縁病態
  - E02:無症候性ヨード欠乏性甲状腺機能低下症
  - E03:その他の甲状腺機能低下症
  - E04:その他の非中毒性甲状腺腫
  - E05:甲状腺中毒症[甲状腺機能亢進症]
  - E06:甲状腺炎
  - E07:その他の甲状腺障害
  - E10:インスリン依存性糖尿病< I D D M > \*
  - E11:インスリン非依存性糖尿病< N I D D M > \*

付加情報リストの表示

付加医療情報有無

NCGM インスリン非依存性糖尿病< N I D D M >

薬剤情報		検査情報		特殊治療歴	
1	インスリン使用の有無	1	血糖コントロール指標 (HbA1c、血糖値)	1	透析導入の有無
2	使用している糖尿病治療薬の種類	2	腎機能 (クレアチニン、eGFR、尿中アルブミン/クレアチニン比)	2	冠動脈インターベンションの有無
3	降圧剤の有無	3		3	眼科レーザー治療の有無
4	脂質異常症治療薬の有無	4		4	
5		5		5	

閉じる

NC別症例数の表示



検索結果 お問い合わせID 0008151

	NCC	NCVC	NCNP	<u>NCGM</u>	NCCHD	NCGG
総登録患者数 (人)	18972	8289	15337	7174	1118	6266
検索結果 該当患者数 (人)	1126	178	13	601	1	212

# データベース登録試料（新規試料）検索ページ：英語

## NCBN Electronic-Catalogue-based Database

### Search Conditions

[How to use the Search page](#)

In case where one disease name with an asterisk(\*) is chosen, you may confirm the drug information, exam information, etc. from the search results.

#### Disease name

ICD10 code direct input search  ICD-10 code  [\(=>How to use\)](#)

Select the list of ICD10 code Choose a logical operator for your search:  AND  OR [\(=>How to use\)](#)

All ICD-10 codes  Additional Clinical Information presence

#### Sex

Select All  
 Male  Female  Unknown

#### Bioresources

Choose a logical operator for your search:

Conditions relating to the usage application

With broad consent (Sample transfer application also possible)  Some limitation for consent

Select All  
 Whole blood  Serum  Plasma  DNA  DNA (non-extraction)  RNA  
 Spinal fluid  Tissue  Blood corpuscle(marrow)  Urine  Feces  S

#### Age

Select All  
 0 - 9  10 - 19  20 - 29  30 - 39  40 - 49  50 - 59  60

Start search

Clear search condition

個別病名レベルまで精緻化された診断情報  
→ICD10 codeで検索が可能：国際標準に適合

### Result Search result ID 0008144

	NCC	NCVC	NCNP	NCGM	NCCHD	NCGG
Total number of registered patients (people) in database	18972	8289	15337	7174	1118	6266
Appropriate number of patients (people)	17899	8240	5540	7173	557	6165
Bioresources Stored Samples: Number of Available Samples						
Serum	0	43735	1843	17492	557	6013
Plasma	17880	41823	3267	4683	0	4746
DNA	17457	33642	6017	5670	1	6058
RNA	17032	0	0	0	0	0

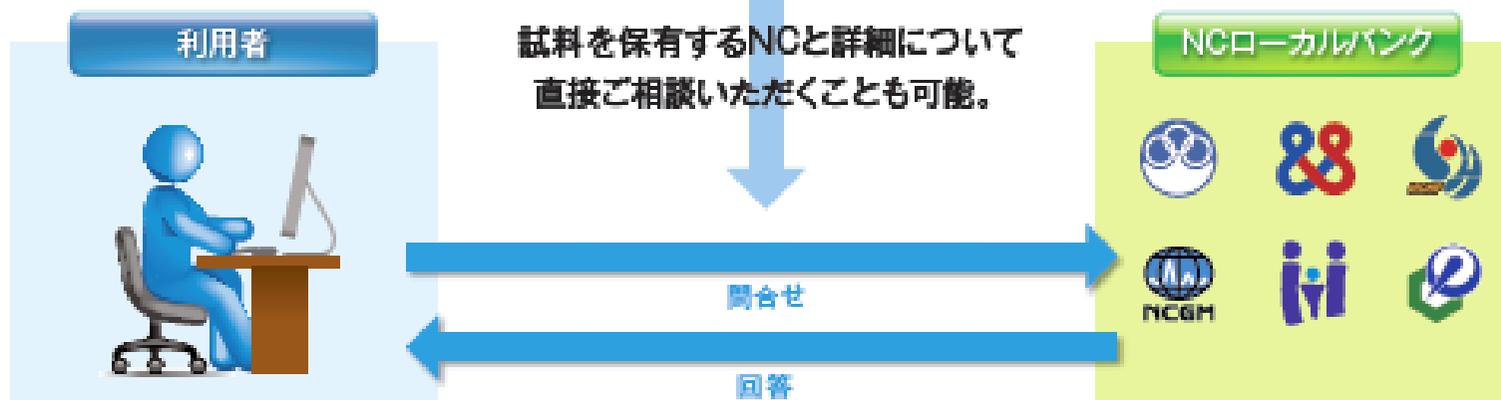
施設（NC）別に検体数を表示

# NCBN中央バイオバンク事務局に一括でお問い合わせください



連絡先  
(どちらか)

- 1 NCBNホームページ、お問い合わせフォームから  
[http://www.ncbiobank.org/contactus/contactus\\_reg.html](http://www.ncbiobank.org/contactus/contactus_reg.html)
- 2 中央事務局への電子メールsecretariat@ncbiobank.org





## 問い合わせ

ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク（NCBN）に関する全般的なお問い合わせは、下記までメールまたはお電話にてご連絡ください。あるいはこちらの「[お問い合わせフォーム](#)」にお問い合わせ事項をご記入いただき、送信ボタンを押してください。

### NCBN中央バイオバンク事務局

〒162-8655

東京都新宿区戸山1-21-1

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター内

電話：03-5273-6891（平日 10時～16時）

FAX：03-5273-6892

電子メール：[secretariat@ncbiobank.org](mailto:secretariat@ncbiobank.org)

# まとめ

## 6NCバイオバンク・ネットワークの目標

- ✓NCの使命として、広く産学官連携を推進し、共同研究等を通じて、高度先駆的医療(予防・先制医療を含む)の開発を行う。
- ✓質・量に優れた臨床試料・情報のNC外への分譲(配布)を通して、ライフイノベーションに貢献する。

## 現状の取り組み

- ✓NCBNのカタログデータベース日本語／英語版を公開しており、新規収集試料数の概略のウェブ検索も可能となっている。  
→これにより、共同研究等の機会が生まれやすくなる
- ✓包括的同意のもと、新規に収集している試料を中心にして、分譲(配布)希望にも対応すべく、説明・同意やMTA、中央審査の手続などの在り方を担当部会で取りまとめている。
- ✓我が国の3大バンクの一つとして、特に医療実装を目指した疾患統合バンクの整備を進めている。