

NCBN NEWSLETTER

National Center
Biobank Network

ナショナルセンター・
バイオバンクネットワーク

2023.06.29 Volume 9 No. 1

Feature

「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の一部改正について

NCBN中央バイオバンク長 徳永勝士

NCBNの試料・情報の収集・利用は、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」(以下、倫理指針)に従って行われています。倫理指針は、「個人情報の保護に関する法律」(以下、個人情報法)の改正(2020年改正法、2022年4月全面施行)に伴って2022年3月に一部改正されましたが、個人情報法のさらなる改正(2021年改正法、2022年4月一部施行、地方公共団体などに関する部分は2023年4月施行)に合わせて、倫理指針も2023年3月に一部改正されました。今回の改正のポイントを、バイオバンクに即してご説明しましょう。

1つめは、日本で収集された試料・情報は、日本の研究者が参加していない国外での研究に利用される場合でも、倫理指針の対象であることが明確化されたことです。これにより、試料・情報が勝手に使われるのを防げるようになりました。

2つめは、既存試料・情報に対して新たに「仮名加工情報」を作成することで、研究への利用が可能になったことです。個人情報法の2020年改正法では、収集したデータを個人特定性がないように加工すれば分析などに使えるという「仮名加工情報」に関する制度が創設されましたが、2022年の倫理指針改正ではこの制度の適用が不十分だったため、今回、見直しが行われました。さらに、仮名加工情報を作成して利用する研究については、提供者のインフォームド・コンセントを受ける際の手続きとして、オプトアウトも可能となりました。

3つめは、試料・情報を用いる研究についてのオプトアウトの手続きがより厳密になったことです。具体的には、提供者が研究の実施に関する情報を容易に知ることができるようにする責務は研究機関の長にあることが明記され、研究機関のウェブサイトのトップページから1回程度の操作で到達できる場所に掲載することや、研究開始予定日や提供先の情報も示すことが必要となりました。

4つめとして、試料・情報を外国に提供する場合は提供先の国名と、その国の情報の取り扱いのルールに関する情報を、あらかじめインフォームド・コンセントに含めることが必要となりました。

ただし、今回の改正でも、倫理指針の長年の課題は解決されませんでした。公的なバイオバンクやデータベースは、不特定多数の研究グループから試料・情報を受け取って、別の研究グループ(事前に決まっているわけではない)に渡す「第三者提供」という役割を果たしていますが、倫理指針ではその位置づけが明確でなく、そうした活動を後押しするような規定がないままなのです。

その背景には、倫理指針が、情報をおもに商業に使う場面を想定した個人情報法の枠組みの中で制定されていることがあります。2023年6月9日に「ゲノム医療法」が成立したことから、倫理指針がこの法律の枠組みの中で制定される可能性が出てきました。倫理指針がバイオバンクの活動を後押ししてくれるものになることを期待しているところです。

伊野充洋氏に聞く

バイオバンクを利用する製薬会社の声



伊野充洋氏
 エーザイ株式会社
 ディープヒューマンバイオロジーラーニング
 プロテインインテグリティホメオスタシスドメイン
 トランスレーショナルリード

聞き手 服部功太郎
 NCBN広報WGメンバー
 (国立精神・神経医療研究センター (NCNP)
 メディカル・ゲノムセンター バイオリソース部 部長)



試料の品質への期待

服部: 御社には、これまでに6回、NCNPの試料をお使いいただいています。どのような目的で、どのような試料を利用してこられたのでしょうか。

伊野氏: 弊社は認知症領域やがん領域にフォーカスしており、これまで認知症領域において、NCNPが保有する脳脊髄液を利用させていただきました。脳脊髄液に含まれるタンパク質や神経伝達物質などを測定し、既存のバイオマーカーとの相関を解析したり、新たなバイオマーカー分子の探索に利用しました。

服部: 実際に試料を使った感想はいかがでしょう。

伊野氏: バイオバンクでは、試料の品質を保つため、手順書に基づいて試料を採取・保管していると伺いました。解析を行う上で、試料の品質は非常に重要になりますので、その試料を使わせていただくことで、信頼できるデータが得られていると思います。

申請から試料の入手までにかかる時間をどう短縮するか

服部: 困っていることや改善してほしい点はありますか。

伊野氏: 申請後の審査が月に1回のみとのことで、試料を入手するまでに時間がかかる点は改善していただけたらありがたいです。

服部: そうですね。他のバンクでも審査は月1回のところが多いのですが、申請から試料を届けるまでのリードタイムが結構かかってしまっていることは私たちも認識しており、改善していきたいと考えています。海外のバイオバンクなどをご利用された経験があれば、他のバンクの状況を教えていただけますか。

伊野氏: 私自身は、海外のバイオバンクを利用した経験はないのですが、バイオリソースを販売している会社から試料を購入することはあります。その場合は、試料の入手までに1ヵ月はかからないと思います。一方で、販売されている試料の種類や品質は必ずしも十分ではないので、やはり高品質の試料を豊富に取り揃えているNCBNはたいへん魅力的です。

服部: ありがとうございます。リードタイムを短縮する試みとして、例えば、特定の疾患に関して、患者さまとコントロールの試料をセットにしてあらかじめ用意しておけば、申請後に選択、分注しなくてすむので時間短縮になると思います。御社では、そのようなセットに対するニーズはありますか。

伊野氏: コントロールの試料はバイオマーカーの測定などに必要なので、ニーズはあります。一方で、企業によってニーズは異なると思うので、それに応じたセットを用意しておくとなるとバイオバンク側の負担が大きくなるのではと思います。

服部: おっしゃる通りですね。共通のニーズがある試料については、事前にセットにしておくことを検討したいと思います。

申請時にどこまで情報を開示する必要があるか

服部: 申請書のボリュームや内容についてはいかがでしょうか。

伊野氏:どの程度の情報を開示すれば審査に進めるのかがわかりにくく、いつも悩むところです。競争に関わるような秘密情報を開示したとして、バンク側で情報がどのように管理されているのかも気になります。申請前の相談窓口のようなものがあれば、躊躇することが減って申請しやすくなるかなと思います。

服部:申請前の相談窓口というのは素晴らしいご提案ですね。ぜひ検討したいと思います。情報の取り扱いについては、秘密保持契約を締結した上で相談や申請を行うのがいいでしょうか。

伊野氏:秘密保持契約を結べば、より詳細に相談できますが、契約の手続きにまた時間がかかってしまいます。秘密保持契約を結ばなくても、最低限こういう情報があれば試料を提供していただけるということがわかれば、その範囲内で申請することも十分あり得ます。試料提供を受けるために必要な開示情報の範囲を予め決めていただけると助かります。

服部:バイオバンク側としては、まず試料を提供してくださった方々に、ご自身の試料や情報がどのように使われているかを公開する必要があります。ですので、試料の使用目的を教えてくださいが必要ですが、そこでは具体的な分子名や解析手法についての情報を求められることは、ほとんどありません。ただ、バンク側で試料の量や数に科学的な妥当性があるかを評価する審査があるので、その際に詳細な情報が必要になる場合があります。このあたりの必要な情報の線引きは、研究内容によって異なるので一概にお示しするのは難しいですが、申請前の相談窓口があれば、大体の相場観が把握しやすくなるかもしれませんね。

ゲノム・オミックス情報が付加された試料への期待

服部:今後、あったほうが良い試料や情報はありますか。

伊野氏:ゲノム情報が付加された試料の提供体制の整備が進められていると伺い、関心をもっています。現状を教えてくださいいただけますか。

服部:はい。NCBNが保有する試料を用いた全ゲノム解析が進められており*、すでに解析情報を付加した試料の提供も始まっています。利用状況としては、全ゲノム情報よりは、特定の多型などの情報を求められることが多く、そういう情報をNCBNで抽出して提供することも可能です。御社ではゲノム情報が付加された試料へのニーズはございますか。

伊野氏:はい。個人情報になるので、社内での承認を受ける必要はあります。試料と紐づいたゲノム情報を入手できるのは魅力的だと思います。

服部:ゲノム情報以外のオミックス情報へのニーズはいかがでしょうか。

伊野氏:オミックス情報が付加された試料となると、さらに貴重性が高まり、ぜひ利用させていただきたいと思っています。ゲノム情報にせよ、オミックス情報にせよ、どういった情報を共有していただけるのかが事前にわかると、申請しやすいかと思います。ゲノム情報やオミックス情報が付随した試料では、申請に関して別途手続きが必要になるのでしょうか。

服部:ゲノム情報が付加された試料について、NCNPでは通常の手続きで対応しておりますが、各NCにより違いがあると思います。NCごとの手続きの標準化、並びに複数のNCにまたがる利用の手続きについて、現在NCBN内で議論しているところです。オミックス情報については、まだ整備中ですが、その広報の方法も含め明らかにすることが重要だとわかりました。

分譲と共同研究の分け方

服部:御社はこれまで分譲という形で試料を利用されていますが、分譲と共同研究の分け方について、お考えをお聞かせいただけますか。

伊野氏:弊社は製薬会社の立場上、やはり得られた成果は弊社のみにも帰属する分譲の形をとらせていただきたいと思います。ただ、アカデミアの先生方と議論して、知見やエビデンスを深めていくことは非常に重要なプロセスですので、ケースバイケースで分譲か共同研究かを選択していくことになると思います。

服部:今後とも、ぜひ協力させていただきたいと思います。本日は貴重なご意見をお聞かせいただき、ありがとうございました。

*国が進める「全ゲノム解析等実行計画」のうち、コントロール群ゲノムの解析にNCBN試料が用いられており、解析データが順次、試料に付加されている。全ゲノム解析データの有無は、カタログデータベースで確認できる。

特集: 2022年度NCBN年次報告書の概要

ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク (NCBN) は厚生労働省の運営費交付金を受けて2011年10月から活動を開始し、質、量ともに日本を代表する「疾患バイオバンク」として着実に成長してきました。2022年度から第3期5年計画がスタートし、前年度に作成したロードマップに基づく活動を展開しています。2022年度の年次報告書の概要をご紹介します。

NCBNとしての活動

NCBNは、バイオリソースの利活用を促進するため、第1期(2011-2016年度)には「広報活動の推進」「カタログデータベースの整備」「6NCの試料利用希望者に向けたワンストップサービスの提供」を、第2期(2017-2021年度)には「共通プラットフォーム構築」「他機関との連携」「疾患特異的なバイオリソースの収集と活用」を大きな柱として活動してきました。

2022年度は、第3期ロードマップの4つの方針、(1)6NCに共通した情報セキュリティ等のシステム・DB整備、(2)手順書のISO20387参照による整理やゲノム情報分譲体制構築・Electronic Data Capture (EDC) 対応等のバイオリソース整備、(3)学術情報ネットワークSINETによるネットワーク高度化やプロセスの共通化等の6NC連携体制整備、(4)三大バイオバンクの連携を含めたオールジャパン連携体制整備やグローバルな活動促進等の他機関連携、に沿って活動を行いました。

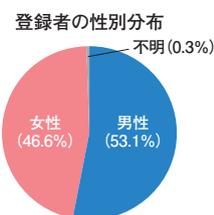
これらのうち、(1)では、試料収集や提供方法の標準化に向けての検討、新たにゲノムデータを試料に付加し提供するシステムの整備、6NCでデータを共有化するためのプラットフォームの構築を進めました。また、企業への試料提供と活用を行うAMED創薬基盤推進研究事業(GAPFREE4)では、ゲノム情報等の要配慮個人情報を扱うデータベース運用に関するガイドラインを国に先駆けて産官学で作成・運用しており、2022年度は同ガイドラインのもとでデータベース上の解析結果と臨床情報への企業のアクセスを開始しました。

(2)では、NCNPとNCGGにおいてISO認定準備を進めてきており、2022年度はパイロット審査の申込を行いました。また、難病やがんのコントロール群となる9,850人の全ゲノム解析(2020年度実施)のデータの共同研究利用は2022年度までに14課題となり、カタログデータベースでの全ゲノム解析データの付随した試料の検索も可能となりました。

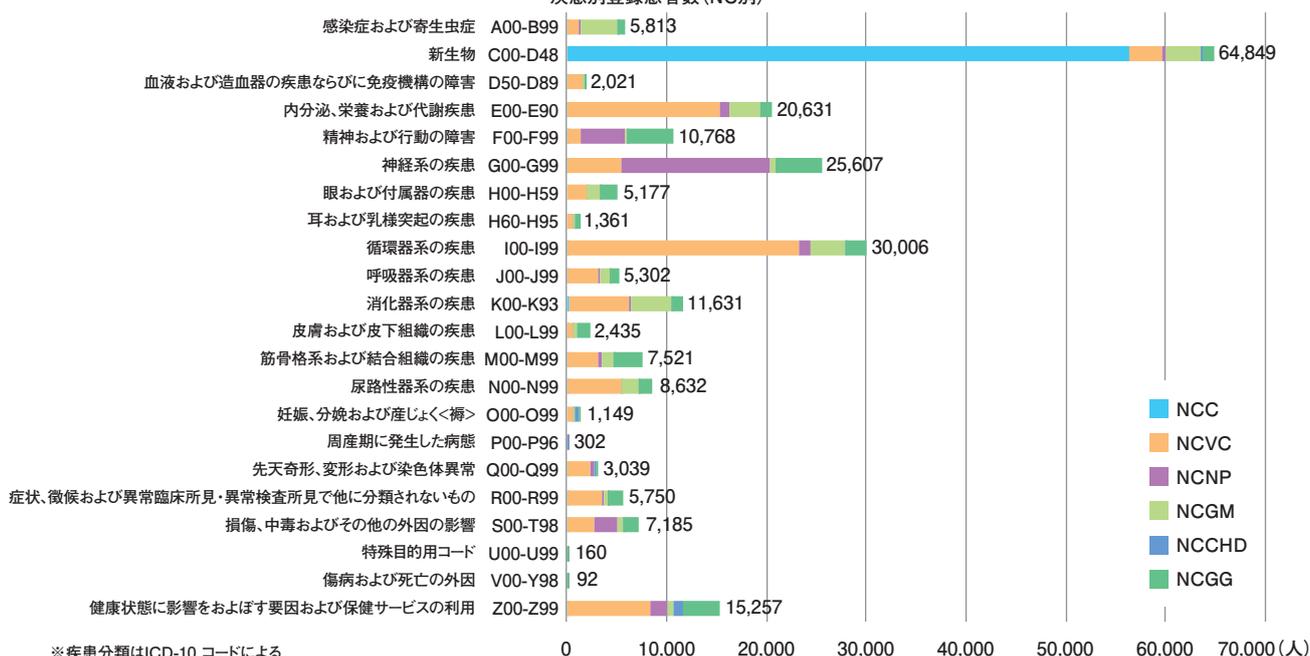
カタログデータベース登録試料件数(2023年3月31日現在)

	登録者数	総試料数	DNA*1	血漿	血清	組織*2	その他*3
2021年度	120,081	414,046	128,491	99,832	77,699	34,161	73,863
2022年度*4	129,643	451,584	111,875	110,035	82,551	31,103	116,020
増加数	9,562	37,538	-16,616	10,203	4,852	-3,058	42,157

*1: 未抽出を含む、*2: 固形、病理組織を含む、*3: RNAや髄液、尿試料など、*4: 2022年度はカタログデータベースの試料種別コードを詳細化したため、集計件数が変更されている



疾患別登録患者数(NC別)



国立がん研究センター(NCC)

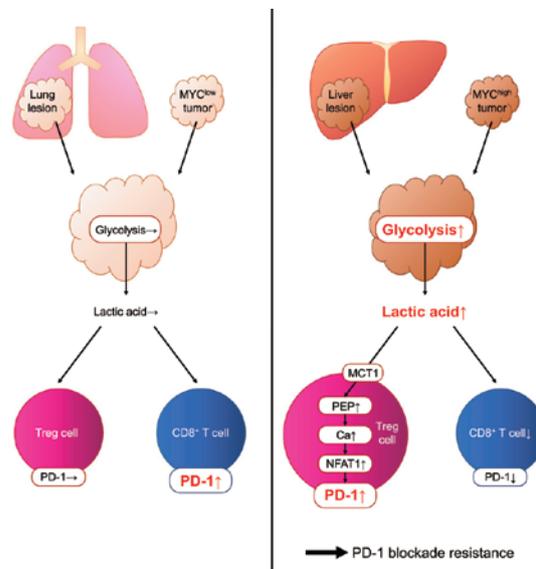
NCC バイオバンクは国内最大規模のがんのバイオバンクであり、希少がん症例も多数収集しています。創薬シーズ創出のための病変部位の解析と、がんの易罹患性・治療応答性解明のための生殖細胞系列の解析の双方が可能であることが特徴です。おもな試料は、診療後余剰試料としての病理凍結組織、病理ブロック、診療採血血液と、研究用に提供を受ける研究採血血液の4つで、4部門に分けて効率的に収集・保管・管理しています。

試料は、NCC内の研究だけでなく、NCC以外のアカデミアや新規薬剤・医療機器開発を行う企業との共同研究に提供しています。2022年度は、アカデミアに106件、企業に45件の試料提供を行いました。

試料を用いて2022年度に報告された論文は、103編(2010年以降の累計1,057編)に上りました。これらのうち、Cancer Cellに掲載された論文では、肝転移巣で免疫チェックポイント阻害薬の効果が乏しくなるのは、活発な糖代謝により生じた乳酸がMCT1分子を介してTreg細胞に吸収され、PD-1の発現が増すためであることを明らかにし、MCT1を標的とする新たな治療の可能性を示しました。

肝転移巣でPD-1阻害薬の効果が乏しくなるメカニズム

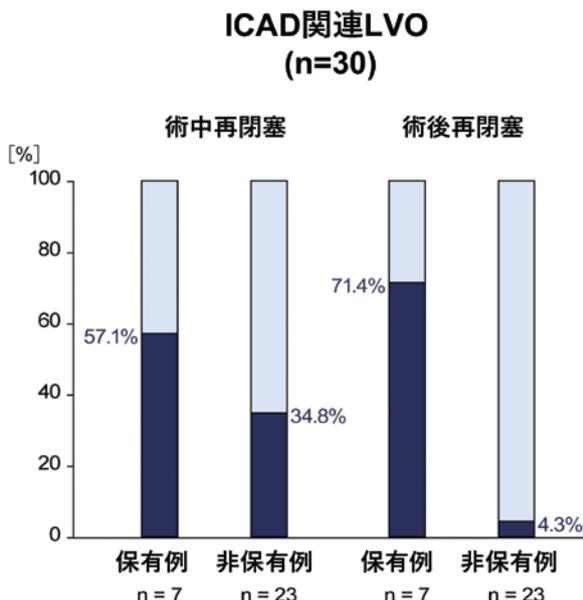
Reprinted from *Cancer Cell*, Vol 40 (2), S. Kumagai *et al.*, Lactic acid promotes PD-1 expression in regulatory T cells in highly glycolytic tumor microenvironments, Copyright 2022, with permission from Elsevier.



国立循環器病研究センター(NCVC)

NCVCバイオバンクは、循環器疾患を主とする重要疾患の克服に貢献しうる基礎医学研究および臨床医学研究の基盤を形成することを目的として活動しています。

2022年度は、試料・情報等の提供基盤整備、関連機関との連携構築を目的として、バイオバンク利活用推進室に人員を再配置し拡充しました。今後、ゲノムおよび臨床情報の解析やデータベース化を進め、情報の高付加価値化に取り組んでいきます。また、当バイオバンクは、NCVCに新たに発足したメディカルゲノムセンターの構成要素として、ゲノム医学研究における中核的役割を果たすことになりました。



共同研究を通じて、アカデミアに9件、企業に5件の試料提供を行いました。試料を利用した論文は5編発表され、累計57編となりました。

その1つとして、脳梗塞の一種(頭蓋内動脈硬化性病変[ICAD]による脳主幹動脈閉塞[LVO])の血管内治療において、もやもや病に関係する遺伝子の多型(RNF213 p.R4810K)があると、術中・術後の血管再閉塞率が高いことを見いだしました。この多型の迅速な判定方法も確立しており、脳梗塞の治療に遺伝子検査を導入することで治療方針の決定に役立てられる可能性があります。

RNF213遺伝子多型と血管内治療の再閉塞率の関係

T. Yoshimoto *et al.*, *Stroke: Vascular and Interventional Neurology* 2022. doi: 10.1161/SVIN.122.000396

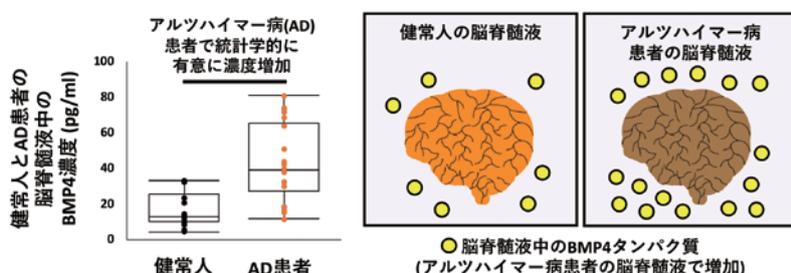
国立精神・神経医療研究センター (NCNP)

NCNPバイオバンクでは、血液・DNAに加え脳脊髄液や脳組織・筋組織など「病巣」に近い試料も収集しており、特に脳脊髄液は2022年度末までに6,465件収集しています。

当バイオバンクでは、国際規格ISO 20387:2018の実装を進めています。2022年度は文書類を完成させ、内部監査員養成、フリーザーの地震対策、停電対策等を行いました。2023年3月に日本適合性認定協会にてパイロット審査の募集が開始されたため応募しました。

ISOの実装に注力するため、新規利用受付を制限していましたが、試料提供数は共同研究による提供が31件（アカデミア29件、企業2件）、分譲提供が12件（アカデミア4件、企業8件）でした。試料を用いた研究成果は22編発表され、累計332編となりました。

成果の1つをご紹介します。iPS細胞を用いた実験で、BMP4というタンパク質の濃度増加がアルツハイマー病の神経新生不全の原因の1つであることが示唆されていましたが、さらに、アルツハイマー病患者と健常人の脳脊髄液を用いた測定で、患者の脳脊髄液中ではBMP4の濃度が健常人に比べて上昇していることが確認され、濃度上昇が神経新生不全を介して認知機能低下に寄与している可能性が示されました。



アルツハイマー病患者と健常人の脳脊髄液を用いた測定結果

東京工業大学加納ふみ研究室と共同で、BMP4タンパク質の濃度を測定した。

Reprinted from *Stem Cell Reports*, Vol 18(3),

D. Nakatsu *et al.*, BMP4-SMAD1/5/9-RUNX2 pathway activation inhibits neurogenesis and oligodendrogenesis in Alzheimer's patients' iPSCs in senescence-related conditions,

Copyright 2023, with permission from Elsevier.

国立国際医療研究センター (NCGM)

NCGMは、「国際的に重要な疾病の制御に係る調査研究」を使命の1つとする総合病院であり、新宿のセンター病院と国府台病院のバイオバンクでは、感染症のほか多様な疾患の試料と情報を収集しています。

疾患レジストリや他事業との連携にも注力しており、特に輸入感染症レジストリに生体試料を付随させる取り組みを進めています(図)。また、バイオバンクの試料品質と標準化への取組みとして、バイオリポジトリ専門技術者の要員認定資格(BiTA:日本生物資源産業利用協議会認定バイオリポジトリ技術管理士)を臨床検査技師3名が取得しています。試料提供実績は、共同研究11件(アカデミア9件、企業2件)、分譲提供3件(アカデミア1件、企業2件)でした。

バイオバンクの試料等を用いた研究成果の論文発表は3編(累計151編)でした。うち2編において、COVID-19の重症化に関連する遺伝的要因を、SNPsアレイとインピュテーションを組み合わせたGWASおよび全ゲノム/エクソーム解析により同定しました。さらに、得られたデータは、国際コンソーシアムとの共同研究で、国や人種ごとの類似点や異なる点を明らかにし、COVID-19の病態形成に関わる複数個の遺伝的要因を同定しました(G. Butler-Laporte *et al.*, *PLOS GENETICS* 2022. doi: 10.1371/journal.pgen.1010367 および N. Nishida *et al.*, *Scientific Reports* 2022. doi: 10.1038/s41598-022-07856-3)。

バイオバンク連携検索システム

輸入感染症レジストリ(J-RIDA)との連携で、NCGMバイオバンクに登録された症例を病名・症候・渡航地等で検索するシステムを公開した。
<https://jrida-biobank-search.jp/>

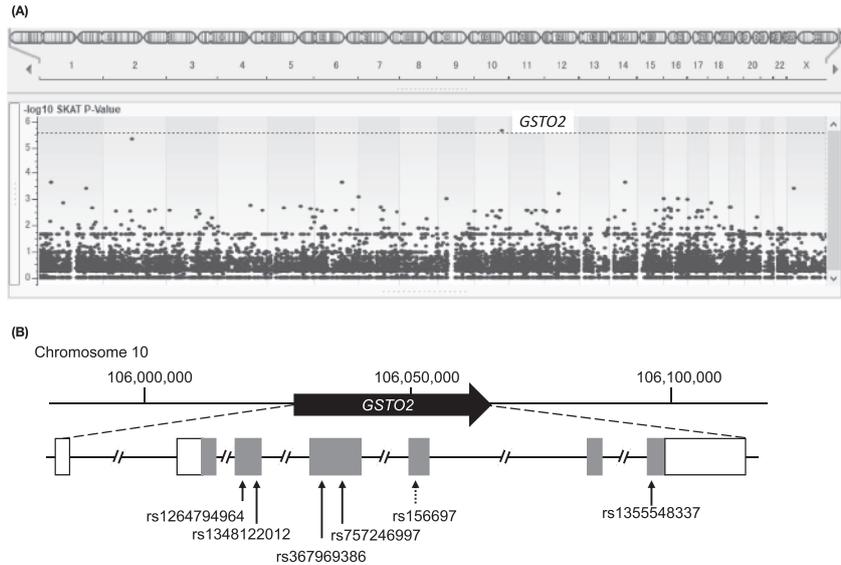


国立成育医療研究センター (NCCHD)

NCCHDバイオバンクは、小児と産科領域の疾患（特に希少疾患・難病）に関する試料を収集しており、特に、胎児異常・妊娠合併症については、胎児を含む患児と両親の2世代（または祖父母までの3世代）のゲノムDNAを収集しています。また、当センターで妊娠管理と分娩を行った「日本人正常妊娠分娩集団」の試料も収集しており、先天性疾患や周産期異常を解析する際のコントロール検体として幅広い利用が可能です。

2022年度は、アカデミアに3件、企業に1件の分譲提供を行いました。また、バイオバンク試料を用いた論文は、6編発表され、累計178編となりました。

例として、多嚢胞性卵巣症候群のリスク遺伝子を探索した研究があります。患者44名と、バイオバンクに集積された健常女性301名のエクソームデータを用いて、SKAT-Oという解析を行ったところ、GSTO2遺伝子の変異が患者群において高頻度に存在することが見いだされました。バイオインフォマティクス解析により、この遺伝子変異がタンパクの構造や安定性に影響することも予想され、GSTO2が多嚢胞性卵巣症候群のリスク遺伝子である可能性が示唆されました。



多嚢胞性卵巣症候群患者と健常女性のエクソーム解析結果と、患者群で見られたGSTO2遺伝子の変異

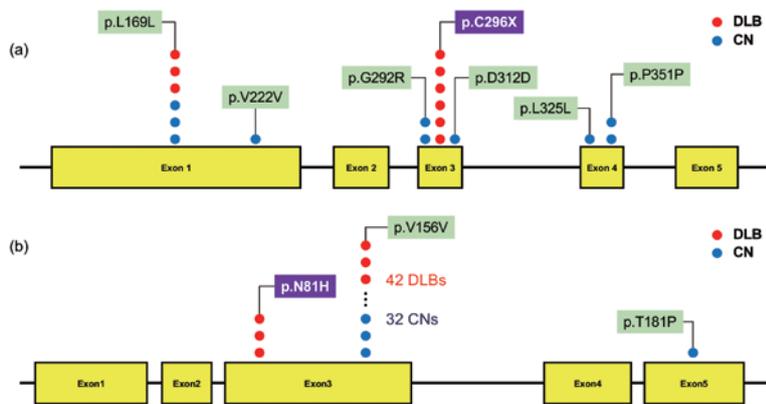
S. Tamaoka et al., *Reprod Med Biol.* 2023. doi: 10.1002/rmb2.12504

国立長寿医療研究センター (NCGG)

NCGGバイオバンクは、認知症や関節症など高齢者に多い疾患を中心に、試料と臨床情報の収集・管理・提供を行っています。試料の在庫管理は、独自に開発したシステム“Biora”（登録商標取得）により行っています。また、臨床情報のデータベース化を進め、継続的にシステムの充実を図っています。

2022年度の試料提供は、アカデミア・企業との共同研究を通じた25件（うち、企業1件）と、分譲によるアカデミアへの3件、企業への3件でした。試料を利用した研究成果の発表論文は15編（累計198編）でした。

利活用例として、当バイオバンクに登録されている日本人レビー小体型認知症 (DLB) 患者61名と認知機能正常高齢者 (CN) 45名の全ゲノム解析 (WGS) データと、7,274名からなる大規模日本人検証コホートを用いた検証実験から、MFSD3遺伝子の変異 (C296X) がDLBの遺伝リスク因子であることを見いだしました。WGSで見つかった他の候補遺伝子についてさらに解析を行い、MRPL43遺伝子の変異 (p.N81H) も遺伝リスク因子であると推定されました。



WGS解析で見つかったMFSD3遺伝子とMRPL43遺伝子上のDLBとCNのバリエーション

- (a) MFSD3遺伝子のストップゲイン変異p.C296Xが遺伝リスク因子。
- (b) MRPL43遺伝子のミスセンス変異p.N81Hが遺伝リスク因子。

全ゲノム解析データなどから見いだされたレビー小体型認知症 (DLB) の遺伝リスク因子変異のうち、紫色で示したものが遺伝リスク因子 D. Shigemizu et al., *Neuropsychiatric Genetics* 2022. doi: 10.1002/ajmg.b.32908

今年度の学会出展予定

NCBNは、今年度も下表の通り学会出展を予定しています。のぼりやノベルティなどで集客を図り、ポスター、本ニュースレター、パンフレットや、PCも駆使して、広報活動を行います。今年度は、表のすべての学会がオンサイトでの開催を予定していますので、NCBNのブースにぜひお越し下さい。

学会名	開催地	開催日
第67回 日本リウマチ学会	福岡	2023/4/24-26
第8回 クリニカルバイオバンク学会シンポジウム (日本遺伝子診療学会大会と合同開催)	千葉	2023/7/28-29
第55回 日本医療検査科学学会	横浜	2023/10/6-8
第68回 日本人類遺伝学会	東京	2023/10/11-14
American Society of Human Genetics	Washington, DC	2023/11/1-5
第70回 日本臨床検査医学学会	長崎	2023/11/16-19
第46回 日本分子生物学会	神戸	(オンライン先行) 2023/11/27-12/1 (オンサイト) 2023/12/6-8
第97回 日本薬理学会年会・第44回 日本臨床 薬理学会学術総会(同時開催)	神戸	2023/12/14-16
第88回 日本循環器学会学術集会	神戸	2024/3/8-10



日本リウマチ学会の展示ブース

※開催形態は、今後の状況により変更される可能性もありますので、当該学会のHPで最新情報をご確認下さい。

Catalogue database

NCBNカタログデータベース試料登録情報 (2023年6月12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、試料登録数の合計は444,396件(2022年12月2日)から472,413件(2023年6月12日)へと着実に増えていきます。生体試料種別、ICD-10コード別の登録数は表の通りです。

生体試料種別登録数一覧

生体試料	6NC	NCC	NCVC	NCNP	NCGM	NCCHD	NCGG
生細胞	26,922	0	26,922	0	0	0	0
血液・血清・体液等	207,609	54,215	59,099	20,628	43,202	1,160	29,305
組織	32,178	18,621	535	10,799	0	1,595	628
核酸	205,489	108,430	49,854	19,930	12,155	1,606	13,514
その他	215	0	0	0	215	0	0
合計登録検体数	472,413	181,266	136,410	51,357	55,572	4,361	43,447

カタログデータベースでは、病名、生体試料種別、年齢・性別などから登録試料を検索することができます。最新の統計もご覧いただけます。

■情報の確認・検索はこちらから

PC▶

<http://www.ncbiobank.org/Index>

スマホ▶



ICD-10コード別疾患登録数一覧

ICD10分類	6NC	NCC	NCVC	NCNP	NCGM	NCCHD	NCGG
A00-B99 感染症および寄生虫症	5,926	23	1,294	87	3,692	5	825
C00-D48 新生物	69,591	60,780	3,538	281	3,535	109	1,348
D50-D89 血液および造血系の疾患並びに免疫機構の障害	2,077	11	1,533	44	244	19	226
E00-E90 内分泌、栄養および代謝疾患	20,992	14	15,651	957	3,107	14	1,249
F00-F99 精神および行動の障害	11,426	1	1,347	4,492	315	4	5,267
G00-G99 神経系の疾患	26,364	2	5,614	14,977	518	7	5,246
H00-H59 眼および視覚系の疾患	5,449	0	1,959	162	1,384	1	1,943
H60-H95 耳および聴覚系の疾患	1,488	0	631	51	106	1	699
I00-I99 循環器系の疾患	30,634	14	23,561	1,262	3,533	8	2,256
J00-J99 呼吸器系の疾患	5,508	64	3,170	90	1,016	8	1,160
K00-K93 消化器系の疾患	11,970	176	6,267	130	4,025	18	1,354
L00-L99 皮膚および皮下組織の疾患	2,620	11	657	26	307	0	1,619
M00-M99 筋骨格系および結合組織の疾患	8,009	43	3,119	395	1,148	20	3,284
N00-N99 内分泌系の疾患	8,866	66	5,433	136	1,731	8	1,492
Q00-Q99 妊娠、分娩および産後の状態	1,159	0	656	1	85	416	1
R00-R96 増殖期・発生した病態	309	0	37	7	0	265	0
Q00-Q99 先天奇形、変形および染色体異常	3,072	15	2,406	303	79	232	37
R00-R99 症状、徴候および臨床試験所見・異常検査所見で他の分類されないもの	6,120	14	3,619	269	335	6	1,877
S00-T98 損傷、中毒および他の外因の影響	7,505	17	2,705	2,465	515	7	1,796
U00-U99 特殊目的用コード	261	2	57	73	1	1	127
V00-Y98 疾病および死亡の外因	89	0	72	3	1	4	9
Z00-Z99 健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用	15,811	10	8,407	1,716	711	862	4,105

ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク(NCBN)は、6つの国立高度専門医療研究センター(NC)が「新たな医の創造」に向けて個々の疾患専門性を尊重しつつ、ネットワーク型・連邦型の組織形態で運営するバイオバンク事業です。

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

Tel:03-5273-6891

mail:secretariat@ncbiobank.org

https://www.ncbiobank.org/



National Center
Biobank Network