

課題番号 : 29指1037
研究課題名 : ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク (NCBN) が保有する試料及び情報の
研究利活用に関わる研究
主任研究者名 : 池田 仁子
協力研究者名 : 加藤 規弘

キーワード : バイオバンク、研究利活用

研究成果 : 6NC から NCBN 中央データベースに登録されたバイオバンク試料・情報等のデータを集計した結果、2018 年 1 月末時点で、6NC 総登録者数 63,227 人で、男女比は 1 : 0.85 と男性がやや多い。年齢階層別では、70 歳代が 14,216 人 (%)、60 歳代が 13,988 人 (%) と多く、80 歳以上の高齢者は 7,681 人 (%)、0 歳から 9 歳までは 3,511 人 (%)、乳幼児から高齢者まで幅広い年代層で 1,000 人を超える患者登録がある。一番少ない年齢総は 10 歳代で 1,466 人である。年齢層別の男女比では 30 歳代が男女ほぼ半数ずつ (male 48% vs. female 52%) で、寿命が世界一長い日本の状況を反映して女性の割合が 80 歳以上では各年齢の中で一番高かった (male 46% vs. female 54%)。

登録疾患は ICD10 分類では全部で 18 分類に登録があり、ICD10 の病症分類では「がん」が一番多く 22,657 件であった。以下多いのは神経系で 16,726 件、循環器系で 15,875 件であった。他にも感染症・寄生虫症 2,928 件、内分泌・代謝系 5,998 件、精神系 6,086 件、消化器系 6,277 件など、6NC の特徴を捉えた疾患患者の登録が多く見られた。他にも妊娠・分娩・産褥 80 件、先天奇形・染色体異常 330 件など希少疾患登録者もいる。

登録バイオリソースを集計した結果、血漿 45,347 検体、血清 40,761 検体と血液検体の登録が多かった。核酸検体では DNA 48,631 検体、RNA 18,249 検体。細胞や胎盤などは 11,293 検体、病理 5,801 検体、髄液 3,419 検体など、幅広い種類の検体が登録・保管されていた。年齢層別にバイオリソース数をみてもみると、DNA では 0 歳から 9 歳の年齢総で 1392 検体と多くの保有数であった。他にも尿 179 検体、糞便 29 検体などの貴重な検体を保有していた。

各 NC ごとに登録者数をみてもみると、NCC 20,328 人、NCNP 15,813 人、NCVC 10,122 人、NCGM 8,875 人、NCGG 6,795 人、NCCHD 1,294 人であった。バイオリソース保管件数は DNA であれば NCC 18249 検体、NCVC 17,844 検体、NCNP9,201 検体、NCGM 7,286 検体、NCGG 6,617 検体、NCCHD 1,013 検体と各 NC で 1,000 検体以上の保管件数があった。

2018 年 2 月以降、これまでの情報収集項目を見直しており、登録病名並びにバイオリソース種別の変更修正を行っている。これに伴い、次年度には再度、各情報の再集計を行う必要があるが、2018 年 1 月末時点までの集計調査により、これまで未集計だったカタログデータから NCBN が保有する試料・情報等の全体像を把握することができた。

Subject No. : 29指1037

Title : Research Utilization of the human bioresource with the clinical information from National Center Biobank Network (NCBN)

Researchers : Shinobu Ikeda, Norihiro Katho

Key word : Biobank, Clinical Utilization Research

Abstract :

The NCBN Electronic-Catalogue-based Database was developed based on bioresources and clinical information obtained from 6 National Center (6NC) of the patients, National Cancer Center (NCC), National Cerebral and Cardiovascular Center (NCVC), National Center of Neurology and Psychiatry (NCNP), National Center for Global Health and Medicine (NCGM), National Center for Child Health and Development (NCCHD) and National Center for Child Health and Development (NCGG), which is accessible on the Internet (<http://ncbiobank.org>).

The NCBN Electronic-Catalogue-based Database contains clinical diagnoses of diseases, histories of smoking and alcohol consumption, clinical information, bioresource data, etc. The data for the NCBN Electronic-Catalogue-based Database was derived from 63,227 cases (male: female ratio was 1 : 0.85) in January 2018. Participants by each NCs were 20,328 cases in NCC, 15,813 cases in NCNP, 10,122 cases in NCVC, 8,875 cases in NCGM, 6,795 cases in NCGG, 1,294 cases in NCCHD.

The NCBN Electronic-Catalogue-based Database currently has 18 disease of ICD-10 code, 22,657 cases for Neoplasms, 16,726 cases for Diseases of the nervous system, 15,875 cases for Diseases of the circulatory system, 6,277 cases for Diseases of the digestive system, 6,086 cases for Mental and behavioural disorders, 5,998 cases for Endocrine, nutritional and metabolic diseases, 2,928 cases for Certain infectious and parasitic diseases. 6NCs are in charge of specialized medical research and treatment, cover the main disease categories. Beside, the NCBN Electronic-Catalogue-based Database has rare diseases, such as case of Pregnancy, childbirth and the puerperium (80 cases), and case of Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities (330 cases), etc.

Mainly bioresources are 9 collection sample items, which were 40,761 fractions for serum, 45,347 fractions for plasma, 48,631 fractions for DNA, 18,249 fractions for RNA, 11,293 fractions for cells or placenta, etc, 3,419 fractions for Spinal fluid, and 5,801 blocks for tissue. Others, the NCBN Electronic-Catalogue-based Database has also 179 fractions for Urine and 29 fractions for Feces. The data collection items of the NCBN Electronic-Catalogue-based Database will be reconsidering. Thus we necessary reckon each data of the NCBN Electronic-Catalogue-based Database collect by new items after next year.

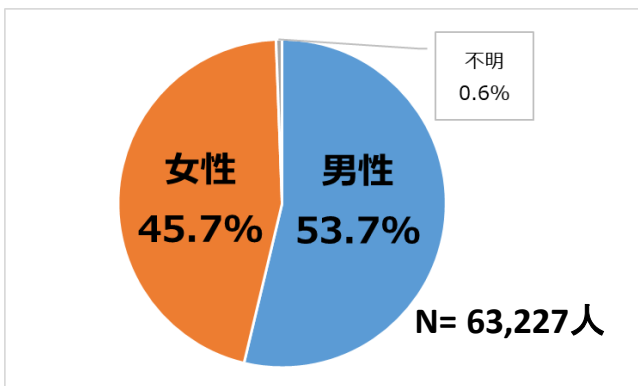
We ascertainment and determined the data of bioresources and clinical information obtained from the NCBN Electronic-Catalogue-based Database in this study.

Researchers には、分担研究者を記載する。

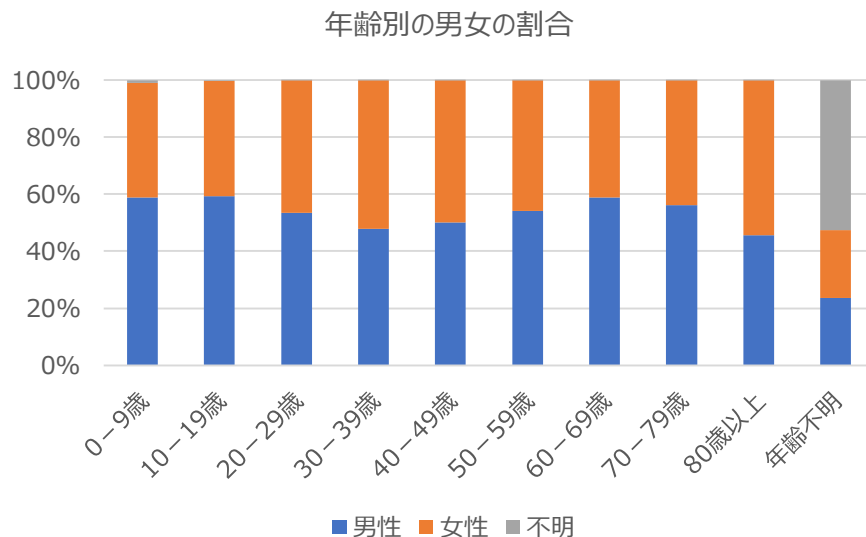
課題番号 : 29指1037

研究課題名 : ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク(NCBN)が保有する試料及び情報の研究利活用に関わる研究

主任研究者名 : 池田 仁子



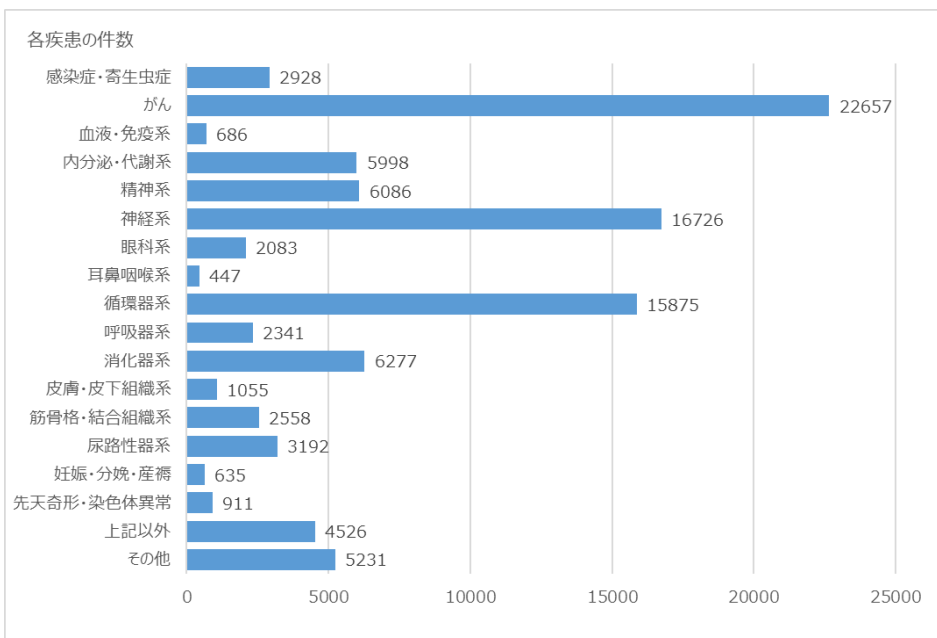
6NCからNCBN中央データベースに登録されたバイオバンク試料・情報等のデータを集計した結果、2018年1月末時点で、6NC総登録者数63,227人で、男女比は1:0.85と男性がやや多い。



研究目的 : NCBNが保有するカタログデータベースの試料情報並びに医療情報の質を評価し、情報の傾向や特性を分析することを目的とする。

研究概要 : 6NCから共通問診票を使ってNCBNに登録・収集している試料・情報等を様々な研究に幅広く活用するため、カタログデータベースに集約・管理している各情報項目がどのような傾向なのかを集計分析し、情報全体を把握する。

本年度の研究概要 : 平成29年度はカタログデータベースからカタログデータを抽出し、データチェック及びデータクリーニングを行い、本研究の集計・分析用のデータセットを作成した。この分析用データセットを使って、カタログデータの全体像を把握した。



	6NC	NCC	NCVC	NCNP	NCGM	NCCHD	NCGG
	2928	491	7	41	2139	5	245
	22657	20203	67	95	1757	110	425
	686	355	69	30	163	11	58
	5998	3090	341	338	1630	7	592
	6086	434	19	2635	153	1	2844
	16726	459	408	12694	316	6	2843
	2083	437	3	61	771	1	810
	447	100	11	22	67	0	247
	15875	4317	8326	493	1767	7	965
	2341	1246	12	36	595	6	446
	6277	2382	6	40	3428	17	404
	1055	385	6	9	186	1	468
	2558	637	46	133	599	7	1136
	3192	1394	107	25	1045	8	613
	635	0	204	4	19	408	0
	911	117	384	94	38	220	58
	4526	1862	175	849	394	8	1238
	5231	1016	108	1162	291	553	2101

ICD10の病症分類では「がん」が一番多く22,657件、神経系16,726件、循環器系15,875件で感染症・寄生虫症2,928件、内分泌・代謝系5,998件、精神系6,086件、消化器系6,277件など、各NCの特徴を反映した疾患患者登録が多くみられた。他にも妊娠・分娩・産褥80件、先天奇形・染色体異常330件など希少疾患登録者もいる。

登録バイオリソース検体数

バイオリソース種別	6 NC	NCC	NCVC	NCNP	NCGM	NCCHD	NCGG
全血	0	0	0	0	0	0	0
血清	40761	0	11858	1973	19597	662	6671
血漿	45347	19202	11470	3183	6191	0	5301
DNA	48631	18743	9957	6070	7243	1	6617
DNA (未抽出)	12073	0	7887	3131	43	1012	0
RNA	18249	18249	0	0	0	0	0
固形組織(細胞、胎盤など)	11293	0	360	10145	0	596	192
髄液	3419	0	0	3217	0	0	202
その他1(尿など)	11382	0	11066	0	0	0	316
病理組織	5801	5780	0	21	0	0	0
その他2(病理標本関連)	0	0	0	0	0	0	0

(↑) 登録バイオリソースは血漿 45,347検体、血清 40,761検体と血液検体の登録が多い。核酸検体はDNA 48,631検体、RNA 18,249検体。細胞や胎盤などは11,293検体、病理 5,801検体、髄液 3,419検体など、幅広い種類の検体が登録・保管されていた。

(↓) 他にも尿 179検体、糞便 29検体などの貴重な検体を保有していた。

		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	
	組織	非病変組織	1,403	0	
		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

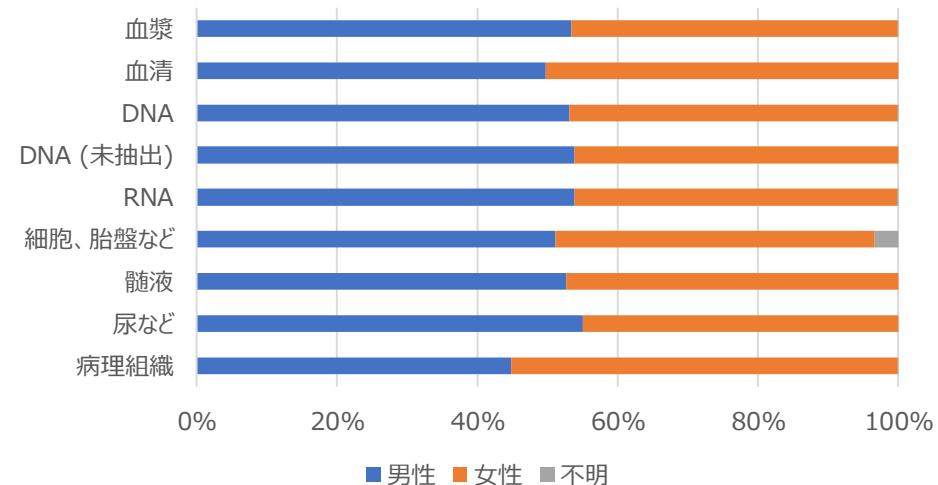
***胎盤、絨毛、臍帯等

(←) 上記の表とは集計時のバイオリソース種別が異なるので、同じ種別表記でも集計数が違う。

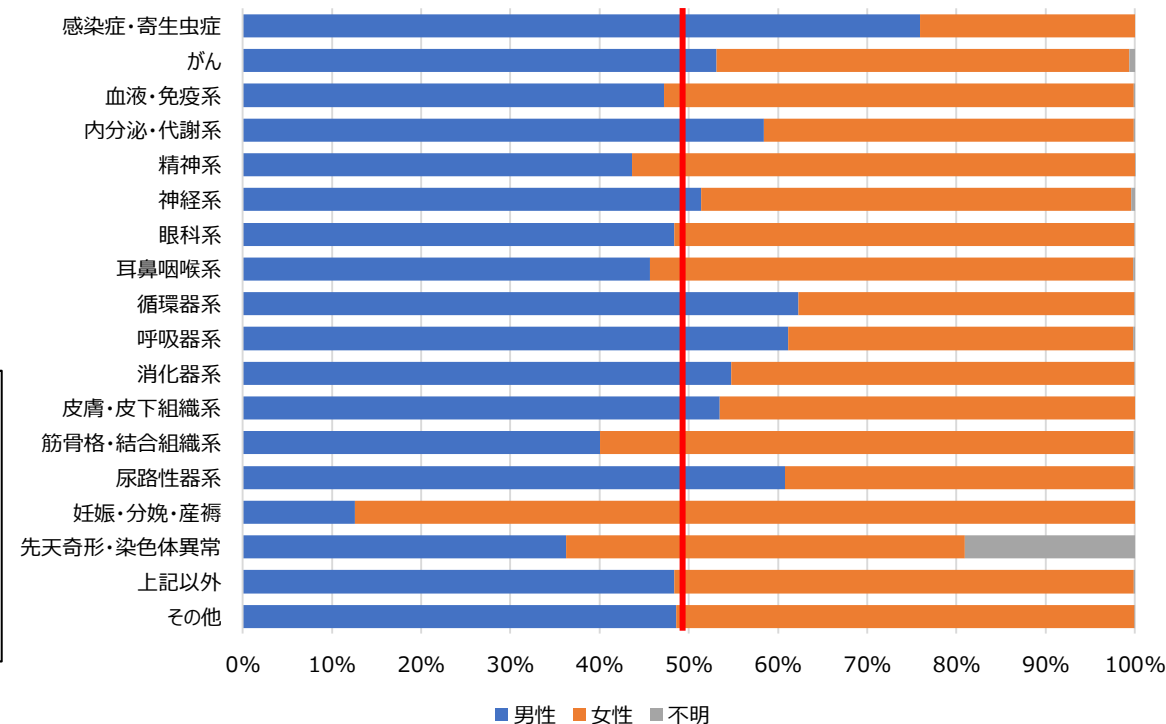
どの登録疾患においても男女とも一定数の登録者がいた。(→)

まとめ：情報収集項目を見直しており、今後各情報の再集計を行う必要があるが、2018年1月末時点までの集計調査から、これまで未集計だったカタログデータの全体像が把握できた。

バイオリソースごとの男女比



疾患別の男女比



研究発表及び特許取得報告について

課題番号：29指1037

研究課題名：ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク(NCBN)が保有する試料及び情報の研究利活用に関わる研究

主任研究者名：池田 仁子

論文発表

論文タイトル	著者	掲載誌	掲載号	年
該当なし				

学会発表

タイトル	発表者	学会名	場所	年月
該当なし				

その他発表(雑誌、テレビ、ラジオ等)

タイトル	発表者	発表先	場所	年月日
該当なし				

特許取得状況について ※出願申請中のものは()記載のこと。

発明名称	登録番号	特許権者(申請者) (共願は全記載)	登録日(申請日)	出願国
該当なし				

※該当がない項目の欄には「該当なし」と記載のこと。

※主任研究者が班全員分の内容を記載のこと。