



# News Letter



No.4

*Japan Academy of Life Sciences*  
**LS** 日本生命科学アカデミー

## 目 次

巻頭言 日本学術会議第 22 期 副会長 春日文字子先生 .....	1
日本生命科学アカデミーの後援シンポジウム .....	4
日本学術会議第二部主催の公開学術講演会のお知らせ .....	7
第二部関連の提言・報告 .....	8
日本学術会議からのお知らせ .....	30
生命科学シンポジウム助成金交付一覧 .....	31
第二部 夏季部会助成金交付 .....	31
本アカデミー会員一覧 .....	32
本アカデミー賛助会員（企業会員）一覧 .....	33
賛助会員（企業会員）ご紹介のお願い .....	34

---

## 巻頭言

日本学術会議

第 20－22 期 会員（健康科学・生活委員会）

第 22 期 副会長（国際活動担当）

国立環境研究所 特任フェロー

春日 文子

### 日本生命科学アカデミーのさらなる発展へ向けて

長野哲雄会長のリーダーシップの下で、日本医歯薬アカデミーが「日本生命科学アカデミー」に改称されて1年余が過ぎました。対象分野が広がったことで、会員、賛助会員の専門分野や数が拡大しました。さらにたった1年の間に、日本生命科学アカデミー主催シンポジウムの開催、ニュースレターの発行、ホームページの開設と充実、英語名の改訂など、従来のシンポジウム助成等に加えて新しい事業を次々と発進されたことに、深く敬意を表します。

生命科学は言うまでもなく幅広い学術分野です。人間の生命と健康に直接関与する分野から、その基盤となる食料の生産、安全を担う分野、さらに私たち自身とそれを取り巻く環境分野、そしてそれら全てに関する基礎科学が含まれます。日本学術会議は、これらの分野の健全な発展のために、またこれらの分野の専門的知見に基づき社会に貢献するために、数多くの提言等を公表し、その実現のために努力しています。今期においても、新たな会員、連携会員が加わり、さらに活発な活動が開始されています。日本生命科学アカデミーは、学術会議の外から、これらの活動を支援しています。

一方、学術会議においては、学術分野を横断する活動、そして日本の学術界を代表しての国際的な活動も行われています。それらの活動において、生命科学の視点から貢献することは重要です。私が会員だった第 22 期、さらにそれ以降にも、現在につながるいくつかの分野横断的提言等が公表されました。

その多くは、やはり東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所の事故に関するものでした。特に津波被災地の復興と今後の減災に向けた科学・技術の役割は、2015 年に採択された仙台防災枠組へ向けた議論の中でも強く反映されました。学術会議は3月の国連仙台会議に先立つ1月に東京で国際会議を開催し、東京宣言を取りまとめました。

さらに、仙台防災枠組と東京宣言の具体化に向けた提言も策定しました。これらの中で、日本生命科学アカデミー理事の南裕子先生のご尽力もあり、健康問題にも力が置かれたことは注目すべき点です。

一方、原子力発電所事故に関連して、高レベル放射性廃棄物の処分に関する提言やわが国の原子力発電の将来を正面から論じた提言、そして解決策としての再生可能エネルギー利用の長期展望に関する提言などが発出されました。そして、原発事故の環境や心身への影響については、日本生命科学アカデミーの会員も含む多くの会員と連携会員が、多様な観点から多くの提言等に携わられました。第23期の末にも健康影響に関する二つの報告が公表され、関連する避難住民の二重の地位に関する提言とともに、福島県庁に直接報告してまいりました。福島県民の健康については、第二部としては特に、長期にわたって一緒に考えていく必要があると思います。

科学者の倫理とバイオセキュリティ対策につながったのは、国立感染症研究所元所長の吉倉廣先生を委員長とする委員会による「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告」（2012年）です。科学・技術は、それをを用いる者の意図によって悪用・誤用されることがあり得る、すなわち両義性を持つことを、分野を問わず全ての科学者が認識する必要があるという内容でした。この報告の内容は、翌年に改訂された日本学術会議の「科学者の行動規範」にも反映され、さらに、日本学術振興会による研究倫理教材である「科学の健全な発展のために」の中でも“デュアルユース(両義性)問題”として扱われています。現在、科研費やAMEDなどの研究費を受ける場合には、この教材の受講が義務付けられていますから、多くの研究者が、吉倉報告が警鐘を鳴らした点について学んでいることとなります。これら一連の学術会議の活動については、私も生物兵器禁止条約の専門家会合や国連の軍縮に関する会議で紹介してきました。さらに、現在建設計画が進んでいる長崎大学BSL-4施設のバイオセキュリティ対策にも、この報告の理念が生かされています。



フューチャー・アースのプロジェクトの多くは、パリ協定やSDGsの科学的基礎作りに大きく貢献してきました。

今期の学術会議では、「持続可能な開発目標 (SDGs)」への貢献にも力が入られています。SDGs は 2015 年に国連で採択され、2030 年までの到達をめざす 17 のゴールと 169 のターゲットが含まれますが、日本でも内閣総理大臣を本部長とする SDGs 推進本部が設置され、科学者コミュニティを含むステークホルダー代表と全ての省庁が参画する円卓会議が推進本部の下に設けられて、自治体や民間企業においてもその推進が積極的に図られています。私が現在、日本ハブ事務局長を務めているフューチャー・アース (<http://www.futureearth.org/>) は、第 22 期に国際事務局誘致が行われ、第 23 期にその推進に関する提言が出されるなど、学術会議が中心的役割を担って推進している国際科学プログラムですが、SDGs 実現のために、「科学に基づくターゲット (Science-based Targets)」の統合的策定の管理という重要な役割を担うことになりました。気候変動枠組条約を政府間パネルである IPCC が科学的に支えていることと類似した構図です。

SDGs の中で生命科学が直接関係するものには、SDG 2 (No Hunger)、SDG 3 (Good Health)、SDG 6 (Clean Water and Sanitation)、SDG 13 (Climate Action)、SDG 14 (Life below Water)、SDG 15 (Life on Land) などがありますが、複数のゴール間の相乗作用と相反作用 (あるゴールを達成しようと努力すると、同時に他のゴールにも近づくか、あるいは逆に他のゴールの到達を阻害することがあること) が指摘されていますので、包括的、俯瞰的なアプローチが必要であり、生命科学にとっても、特定のゴールだけに対象が限定されないことを認識することが必要です。そして重要なことは、SDGs が目指すのは、誰一人取り残さずに健康で幸せな、人の生活を守ることです。つまり生命科学そして日本生命科学アカデミーの目指すところと同じなのです。

日本学術会議の活動が分野横断的、国際的にも広がってきている今、日本生命科学ア



カデミーの活動も同様に多様化し、さらに発展することが期待されていると感じます。今年から、高石昌弘先生をお支えするもう一人の監事を拝命しました。微力ですが、日本生命科学アカデミーのために力を尽くしたいと思います。

Planetary Health Annual Meeting での

フューチャー・アースの展示：2018年5月、エジンバラ

# 日本生命科学アカデミーの後援シンポジウム

## 『概日生理学の新しい地平』

日本学術会議 生物リズム分科会 公開シンポジウム

### 概日生理学の新しい地平

日時：2018年7月14日（土）15:00～17:05  
場所：北海道大学学術交流会館小講堂 011-706-2141  
(札幌市北区北8条西5丁目、北大正門より入って左手)

バクテリアからヒトまで、地球上のほぼすべての生物は生物時計をもち、様々な機能に約24時間のリズムをつくりだしています。一方、ヒトでは不規則な生活リズムや睡眠不足が生活習慣病、うつ病などの誘因となっています。生物時計研究の進展は目覚ましく、分子レベルで生物が時を刻む仕組みが次々と明らかにされ、その基本的なメカニズムが、生物種を問わず驚くほど類似していることも分かってきました。本シンポジウムでは、シアノバクテリアの時を刻むタンパク質の仕組みから、ヒト睡眠覚醒リズムの大規模調査研究まで、最先端の研究成果を講演していただきます。シンポジウムを通じて、生物のリズムと自然や社会環境のサイクルとの関わりを見つめなおし、日々の生活や教育に活かしていただければ幸いです。皆様のご参加をお待ちします。

#### プログラム

座長 近藤孝男（名古屋大学名誉教授）  
深田吉孝（東京大学教授）

15:00 概日時計の今日的意義  
本間研一（北海道大学名誉教授）

15:05-15:35 藍藻における概日周期と温度補償性の分子科学  
秋山修志（自然科学機構分子科学研究所教授）

15:35-16:05 ほ乳類生物時計の振動体ネットワーク  
本間さと（北海道大学客員教授）

16:05-16:35 ほ乳類中枢時計神経ネットワークの遺伝学的解析  
三枝理博（金沢大学教授）

16:35-17:00 実社会における大規模睡眠研究プロジェクト  
Till Roenneberg（ミュンヘン大学教授）

17:05 シンポジウム総括  
近藤孝男（名古屋大学名誉教授）

主催：日本学術会議基礎生物学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会  
合同生物リズム分科会、アショフ・ホンマ記念財団  
共催：日本時間生物学会  
後援：日本生命科学アカデミー

連絡先：アショフ・ホンマ記念財団  
tel：011-520-2345

【日時】 平成30年7月14日（土） 15:00～17:05

【会場】 北海道大学学術交流会館

【主催】 日本学術会議 基礎生物学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会  
合同生物リズム分科会、アショフ・ホンマ記念財団

【共催】 日本時間生物学会

【後援】 日本生命科学アカデミー

— これからのいのちと健康と生活をまもる(第3回) —

『食・生活から健康を考える』

日本学術会議 健康・生活科学委員会・IUFOST-Japan、日本食品科学工学会 共同主催

公開シンポジウム  
— これからのいのちと健康と生活をまもる(第3回) —  
**食・生活から健康を考える**

日時: 2018年8月23日(木)13時30分~16時00分  
場所: 東北大学川内北キャンパス  
マルチメディア教育研究棟 2F マルチメディアホール  
〒980-8576 仙台市青葉区川内41

～プログラム～

はじめに..... 熊谷 日登美 (日本大学・日本学術会議第二部会員・IUFOST-Japan理事)

食・生活から見た健康に係わる課題... 藤原 葉子 (お茶の水女子大学・日本学術会議連携会員)

食による睡眠の質の改善..... 清水 誠 (東京農業大学・IUFOST-Japan理事長・日本学術会議連携会員)

食による運動機能の改善..... 藤田 聡 (立命館大学スポーツ健康科学部)

食生活リズムと健康:..... 大池 秀明 (農研機構食品研究部門)

おわりに..... 多久和 典子 (石川県立看護大学・日本学術会議第二部会員・日本生理学会理事)

本シンポジウムでは、食による睡眠の改善、食による運動機能の改善、食物摂取のタイミングの重要性といった、最近注目されている話題を取り上げます。「何をどう食べるか」が私たちの健康を大きく左右すること、またそのメカニズムについて、それぞれ第一人者の講師の方々が一堂に会してお話しいただく貴重な機会となります。どなたでもご参加いただけます。

シンポジウム世話人代表  
熊谷 日登美 (日本大学・日本学術会議第二部会員・IUFOST-Japan理事)  
多久和 典子 (石川県立看護大学・日本学術会議第二部会員・日本生理学会理事)  
清水 誠 (東京農業大学・日本学術会議連携会員・IUFOST-Japan理事長)

主催: 日本学術会議 健康・生活科学委員会  
IUFOST-Japan (国際食品科学工学連合—日本支部)  
日本食品科学工学会  
後援: 日本生命科学アカデミー

【日 時】 平成30年8月23日(木) 13:30~16:00

【会 場】 東北大学川内北キャンパス

【主 催】 日本学術会議 健康・生活科学委員会  
IUFOST-Japan (国際食品科学工学連合—日本支部)  
日本食品科学工学会

【後 援】 日本生命科学アカデミー

## 第 60 回 歯科基礎医学会学術大会

『口腔と全身のネットワーク — 骨・軟骨生物の新機軸 —』

第60回 THE 60TH ANNUAL MEETING OF JAPANESE ASSOCIATION FOR ORAL BIOLOGY

# 歯科基礎医学会学術大会

9月7日 (金)

日本学術会議主催シンポジウム 9:00-11:00 大ホール

口腔と全身のネットワーク - 骨・軟骨生物学の新機軸 -

オーガナイザー：東 みゆき (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 分子免疫学分野)  
西村 理行 (日本学術会議会員 大阪大学 大学院歯学研究科 生化学)

1. 西村 理行 (日本学術会議会員 大阪大学 大学院歯学研究科 生化学)  
オーバービュー
2. 高見 正道 (昭和大学 歯学部 口腔薬理学)  
骨代謝と免疫細胞
3. 前川 知樹 (日本学術会議連携会員、新潟大学 医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター)  
歯周病と時計遺伝子と骨吸収
4. 波多 賢二 (大阪大学 大学院歯学研究科 生化学)  
内軟骨骨形成の制御と顎顔面の発育と疾患
5. 宮本 健史 (慶應義塾大学 医学部 整形外科)  
運動器科学のニューパラダイム

【日 時】 平成30年9月7日 (金) 9:00~11:00

【会 場】 九州大学病院キャンパス 百年講堂 大ホール

【主 催】 日本学術会議 歯学委員会基礎系歯学分科会

【後 援】 日本生命科学アカデミー



# 日本学術会議第二部主催の公開学術講演会のお知らせ

## 『東日本大震災後の福島県立医科大学の対応 ―福島県「県民健康調査他」―』

- 【日時】平成30年8月5日（日）15:00～17:30
- 【会場】福島県立医科大学 講堂（福島市光が丘1）
- 【主催】日本学術会議第二部
- 【共催】福島県立医科大学並びに福島医学会
- 【後援】日本生命科学アカデミー
- 【参加費】無料

（本講演会にご興味、ご関心のある方であればどなたでも参加可能です）

### 【内容】

本講演会では、東日本大震災および東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故による放射性物質の拡散や避難等を踏まえ、将来にわたる福島県民の健康の維持、増進のために実施している「県民健康調査」を中心に、各分野の第一線の研究者の講演が企画されています。



The poster features an aerial view of Fukushima University at the top. Below it, the title of the lecture is displayed in bold. The date and time are prominently shown in a green box. A map of the university campus is included to help attendees find the lecture hall. The poster lists the organizers and sponsors, and provides contact information for inquiries. The bottom section contains a list of speakers and their respective research fields, including topics like 'Public Health Survey of Fukushima Prefecture' and 'Health of Fukushima Prefecture Residents'.

**公開学術講演会**  
東日本大震災後の福島県立医科大学の対応  
―福島県「県民健康調査他」―

平成30年  
**8月5日（日）**  
15:00～17:30  
福島県立医科大学 講堂  
(福島市光が丘1)

**入場無料**  
※自動車もご来場可、車中待機も可  
※福島県立医科大学  
〒961-8501 福島市光が丘1  
TEL: 0246-2471150 FAX: 0246-2471151  
www.fukushima-u.ac.jp

**主催** 日本学術会議第二部  
**共催** 福島県立医科大学並びに福島医学会  
**後援** 日本生命科学アカデミー

**講演者**  
「県民健康調査の現状」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)  
「福島県立医科大学の対応」(仮題)

## 第二部関連の提言・報告

提言・報告の概要を紹介する。

### 【提言】

#### 1) 持続可能な最善の医療を実現する次世代型ヘルスケアプラットフォームの構築

平成29年（2017年）9月30日

臨床医学委員会 手術データの全国登録と解析に関わる分科会

現在の社会においては、医療費抑制という命題を達成しながら、医療の質の持続的向上を可能とするシステムの構築が、喫緊の課題となっている。我が国でも成果志向の医療の質評価・測定に対する関心や期待が高まっており、成果志向で医療の質を向上させるための、新たな情報基盤整備が必要である。次世代型ヘルスケアプラットフォームは、実臨床に基づく大規模データベースを基軸として、データの収集、分析、フィードバックを行うためのシステムである。本プラットフォームは、収集されたデータの分析を通じて、現時点における最新かつ最良のエビデンスを創出し、医学の発展に寄与する。これは医療の標準化・均てん化、及び持続的な質向上に貢献するものである。

そのためには、下記の要点を満たすプラットフォームの構築が必須である。

- (1) 患者のためのデータベースを基軸として構成されるべき (For the patient)
- (2) 地域医療の在り方の決定に貢献するものであるべき (For the people)
- (3) 医療システムの持続可能性に貢献するものであるべき (For the better future)

上記3点を満たすヘルスケアプラットフォームなくしては、医学の進歩と今後の医療の持続的な質向上は満たせない。その実現には、次世代にわたり継続的な運用を可能とするインフラ構築が不可欠であり、よって、ここに資金及び人材を国策として投入することは、喫緊の課題である。このような背景の下、日本学術会議臨床医学委員会手術データの全国登録と解析に関わる分科会では、医学の立場から行政に対し、次世代型ヘルスケアプラットフォーム構築の必要性を訴え、広く議論を求めるため本提言を作成した。



詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t253-1.pdf>>

## 2) 我が国におけるがん創薬を目指した基礎研究の推進と臨床試験体制の整備について

平成29年（2017年）9月30日

基礎医学委員会・臨床医学委員会合同腫瘍分科会

### (1) 基礎研究の支援及び関連する体制の充実

がん研究の重点化と、基礎から出口までの一貫したシームレスな研究支援の施策を更に充実させる。基礎研究ではブレイクスルー的な研究を重点的に支援する国レベルの体制が必要で、臨床研究分野ではトランスレーショナルリサーチは臨床試験、さらに臨床試験参加者から得た臨床検体を用いたリバーストランスレーショナルリサーチの強化も必要である。また、研究ソースを支援するためのバイオバンクや人材支援、技術者の安定的ポストについても今後考慮が必要である。さらに高度ながん研究に関する包括的な情報共有として、医学研究者と物理研究者、コンピューター科学者などが共同して共同開発研究ができる枠組みも必要である。



### (2) 官民一体となったがん創薬の取組

抗がん剤やがん検査薬など、がん創薬の分野における日本企業の占める地位は高くないが、日本発のイノベーションを創出するためには、官民一体となった研究体制やアカデミア発のベンチャーの企業を支援する以下のような体制づくりが必要である。

- ・ベンチャー起業における人材育成のために、大学に教育コースを設置する。
- ・各大学でシーズとニーズのマッチングの支援体制を確立するため、企業ニーズや技術シーズのデータベース化する。
- ・ライセンスを簡略化するための新しいビジネスモデルとしてソフトライセンスを提案する。
- ・産学が連携した創薬コンソーシアムを形成する。

### (3) がん創薬における治験、臨床試験推進体制整備

我が国における治験、臨床試験を行う環境は着実に整備されつつある。がん分野は薬剤有害反応が重篤なものも多く、他の薬物の治験とは異なる以下のような体制整備が必要である。

- ・大学の薬学部、もしくは看護部に ARO の人材を養成する講座を作る。
- ・験者へのインセンティブ強化のための一層の努力を行う。
- ・がんの治験、臨床試験に特化した人材の育成のため、CRC やがん専門のデータマネージャーの資格がインセンティブとなるべき医療政策を検討する。

詳細は <<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t251-6.pdf>>

### 3) 広域災害時における求められる歯科医療体制

平成29年（2017年）9月29日

歯学委員会

誤嚥性肺炎を始めとする震災関連疾患予防のために歯科介入が必要であり、かつ最も効果的な時期である発災直後から2週間～1月間に、必要な歯科医療救護・管理を被災者に届けるために、以下の改善策が必要と考える。

#### (1) 歯科医療救護体制の整備

都道府県・郡市歯科医師会は、互いに緊密な連携を構築し、広域災害に対する対応を進めていく必要がある。また、歯科医師会の意義・重要性に関する社会的認識をさらに広め、広域災害時の連携や歯科医療救護機器・資材の備蓄や流通を含めた組織力の充実を社会的に支援する必要がある。

#### (2) 被災者の口腔内状態の改善

災害時の歯科医療支援の意義は口腔ケアによる口腔機能の維持管理、体調管理にあり、被災者たちのQOLに直結する。歯科医療支援を通して口腔機能管理をサポートすることは、復興の一助となり、長期的に見ても非常に重要な仕事であることを広く社会的に認知してもらう必要がある。

#### (3) 物資の備蓄

現存する機器の活用をするとともに、備蓄した物資を市場に流通させるシステムの導入や、流通備蓄の活用などで、災害時の物資の供給体制を構築する必要がある。

#### (4) 身元確認

大学を中心に学問として身元確認に関する教育や研究を進めていき、歯科診療情報の標準化をさらに進めていくとともに、歯科的な身元確認の有効性に対する社会的認識を高め、災害時には、全国から人的支援を受けられるようにする必要がある。

#### (5) 行政における歯科関連職の役割

防災行政へ歯科医師会からも積極的に参加をして歯科の重要性を訴えるとともに、災害時に災害歯科コーディネーターとして活動を行う歯科関連職の養成を行い、都道府県レベルだけではなく、郡市レベルにおいても行政の歯科関連職を充実していく必要がある。

(6) 医科との連携

災害時の医科歯科連携をすすめ、DMAT や JMAT 等に歯科医師が参画するか、歯科でもこれらに類する災害医療チームを立ち上げる必要がある。

(7) 歯学部・歯科大学の役割

学生教育に「災害歯科」を位置付け教育を行うことや、大学の組織力を生かし、今後編成が期待される災害対策歯科医療チームに積極的に加わり、中心的活動を担うことが期待される。



詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t252-4.pdf>>



#### 4) 我が国における臓器移植の体制整備と再生医療の推進

平成29年(2017年)9月29日

臨床医学委員会 移植・再生医療分科会

##### (1) 脳死下臓器提供増加に向けて

医師及び医療関係者に対する啓発、若い世代への教育活動、臓器提供に携わる人材育成とプログラムの整備、移植コーディネーター制度の充実が必要である。脳死下臓器提供が増加しない最大の原因は、潜在的ドナーが発生しても顕在化せず、脳死下臓器提供のオファーがなされないことにある。潜在的ドナーの全例報告制度又は登録の義務化が望ましい。報告・登録を怠った場合の診療報酬の罰則の設定、オプション呈示数(率)を研修病院の必須要件にするなどの対策が求められる。さらにドナー発生地域のレシピエントに優先的に臓器移植されるリージョナル制の導入も地域ごとの臓器提供増加に寄与すると考える。臓器の移植に関する法律附則5に「虐待を受けた児童が死亡した場合に当該児童から臓器が提供されることのないよう」とある。この小児の虐待除外のため、関連機関(児童相談所・警察等)への情報照会と速やかな回答システムの公的体制、虐待診断・除外判断支援のための公的診断支援チームの整備が必要である。

##### (2) 心停止下臓器提供増加に向けて

心停止後の臓器提供は手術室を持つ医療施設であれば可能であるが、その認知度は低く、我が国での心停止下臓器提供は激減している。心停止下ドナーの発生には、救急医療現場における担当医の啓発活動は極めて重要である。ヨーロッパでは、蘇生不成功例や来院時心停止例に対して、家族からの同意を得ると同時に、ドナー適格基準例に、臓器摘出を前提に温阻血防止のために、膜型体外循環を確立し、冷却した組織保護液を注入することで温阻血進行の抑制に努めている。我が国においては試験段階にも至っておらず、多方面での綿密な準備が必要であるが、ドナー不足解消につながる対策の一つである。

##### (3) 組織移植における法整備の重要性

規制する法令が定められていないため、日本組織移植学会主導のガイドライン下で運用されている組織移植の課題は組織バンクの財源である。バンクの運用には様々な経費がかかるにも関わらず、国からの公的資金のバックアップはなく、その運営は各組織バンクに委ねられている。財源不足のため、コーディネーターの確保が困難である。問題解決の手段としては法整備を行い、組織移植を臓器移植と同様に法的な裏付けがある医

療に位置付け、組織バンクの持続的な運営を可能にするような補助を行うことが組織移植の発展に必要である。

#### (4) 再生医療の現状と今後の展開

再生医療の更なる発展には、産学連携を推進する仕組みづくり、実践的な教育システムによる人材育成、基礎研究の継続が不可欠である。また、国際的に確固たるリーダーシップを得るために、データの相互受入れ制度の拡張による臨床データの国際的共有のための基盤整備、国際共同治験のための基盤整備が重要である。



詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t252-3.pdf>>

## 5) 働く世代の生活習慣病予防

### —健診・保健指導の今後の展開と若年期からの対策の重要性—

平成29年（2017年）9月28日

臨床医学委員会・健康・生活科学委員会合同生活習慣病対策分科会

提言の対象となる主な所轄省をカッコ内に示す。

(1) メタボリックシンドローム (MetS) 対策と非肥満ハイリスク者対策の並行実施（厚生労働省）

特定健診・特定保健指導においては、非肥満で高血圧等を有するハイリスク者への保健指導も合わせて実施することが重要である。

(2) 小児期、青年期からの生活習慣病予防対策（文部科学省、厚生労働省）

生活習慣病のより根源的な予防対策は、母親の生活習慣や出生直後からの生育環境への介入を含めて検討する必要がある、特に栄養・食生活の対策については、管理栄養士の関与、医師や保健師との連携、学校教育における養護教諭、栄養教諭の役割の強化が重要である。また、喫煙、飲酒、身体活動（運動と生活活動）不足、過食、食塩過剰摂取、夜更かし、睡眠不足といった好ましくない生活習慣の定着する大学、就職直後から40歳の特定健診が開始されるまでの年代における対策を強化する必要がある。

(3) 生活習慣病対策の世界モデル（厚生労働省、世界保健機構）

日本の生活習慣病対策は諸外国から大きな注目を浴びている。今後上記の解題への対応をしつつ、地域における集団健診や保健師、管理栄養士等による生活習慣指導、健診後の医療機関への受療を可能にするユニバーサルヘルスカバレッジなどの経験を生活習慣病対策の世界モデルとして、厚生労働省を通じて世界保健機関から海外に積極的に発信し、各国の文化・制度・保健医療体制等に見合ったモデルの最適化を支援すべきである。

(4) 胎生期・幼小児期を含めた生活習慣病研究の基盤維持と継続支援（文部科学省、厚生労働省）

有効な生活習慣病予防対策の立案・有効性評価のための研究基盤の維持整備が不可欠である。また、より根源的な予防対策の確立には世代をまたぎ、幼小児期から成人・壮年・中年期まで継続する長期の追跡研究が必要である。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t251-2.pdf>>





## 6) 我が国の医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方

平成29年（2017年）9月27日

医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方検討委員会

### (1) 体細胞ゲノム編集治療と被験者の権利保護及び臨床研究の規制整備

難病に対する有望な治療法を提供すると期待される体細胞ゲノム編集治療は、生体外ゲノム編集治療と生体内ゲノム編集治療とに大別される。前者は「再生医療等安全性確保法」の、後者は「遺伝子治療研究指針」の規制の対象であり、それぞれの規制に基づき、被験者の権利保護に留意しつつ、慎重に開発されるべきである。生体内ゲノム編集治療の臨床研究のうち、遺伝子導入を使わずにゲノム編集を行う場合は現行の「遺伝子治療研究指針」の対象ではないため、厚生労働省において体細胞ゲノム編集治療の臨床研究に関する必要な規制が制定されることを期待する。

### (2) 体細胞ゲノム編集治療製品開発の支援体制構築

「医薬品医療機器等法」の枠組みの中で進められるゲノム編集治療製品の開発については、厚生労働省と独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）が、関連学会などの協力を得て、オフターゲット変異等のリスクを評価する体系を構築するなど、相談支援の具体的な内容を明らかにするべきである。

### (3) ゲノム編集を伴う生殖医療の臨床応用に関する暫定的禁止を含む厳格な規制

ゲノム編集を用いて生殖細胞あるいは受精胚に遺伝子改変を施す生殖医療は、出生する子どもへの副作用など重大な医学的・倫理的懸念がある上に、その実施の可否に関わる社会的議論が日本ではまだ不十分である。従って、ゲノム編集技術の生殖医療への適用は、現在行うことは適切ではないため、最低限、国の指針により、当面は禁止するべきである。一方で、医療技術の進歩によって、安全性の課題や市民の考え方の変化による倫理的課題が解決された場合においても、ゲノム編集を伴う生殖医療の実施の可否については、継続的かつ慎重に議論を続けることが必要である。また、ゲノム編集を含めたヒト生殖細胞・受精胚を実験的に操作することに対する国による法規制の必要性についても検討するべきである。

(4) 社会的理解と透明性を踏まえた、ヒト生殖細胞・受精胚ゲノム編集を伴う基礎研究の規制

この基礎研究で得られる科学的知見は、ヒトの生殖や発生過程の解明を通じて生殖補助医療の向上に資すると期待されるが、人々の倫理的懸念を踏まえると、研究者の慎重



な態度が必要である。中国から発表された論文をめぐる懸念も考慮すると、生殖医療応用を目指していることが明らかな基礎研究については、目下控えるべきである。個別の基礎研究について、具体的な研究目的ごとに、医学的知見・科学技術の進展、社会の理解の深まりを考慮し、その実施の当面の差し控え、厳格な条件の下での許容などを慎重に審査する体制を整えるべきである。本基礎研究を実施する場合には、既存の国の指針を遵守するとともに、文部科学省及び厚生労働省が中心となり、この科学的研究の適切な審査体制を含む指針等が整備されることを強く求める。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t251-1.pdf>>

## 7) 生きる力の更なる充実を目指した家庭科教育への提案 —教員養成の立場から—

平成29年(2017年)9月20日

健康・生活科学委員会 家政学分科会

### (1) 「教科に関する科目」に対する規定を「家庭科指導要領」と連携させる

実力ある家庭科教員養成には、開講科目や単位数を大学に任せるのではなく、学習指導要領が求めている家庭科教員としての基礎的な知識と技術の習得が必要である。この基礎的な知識と技術の習得は教職課程における「教科に関する科目」を履修して初めて習得されるので、「教科に関する科目」と学習指導要領とは強い連携が必要である。そこで、高等学校家庭科「家庭総合」の担当教員に必要な「教科に関する科目」について学習指導要領に記載されている重要なキーワードをもとに検討し、個々の科目の授業内容、必要な科目名、開講形態、および単位数設定を試み、提示した。

### (2) 教職課程認定基準の見直し

家庭科を担当する教員には人の暮らしに関わる全ての分野について専門的な知識を持ちつつ、その全ての分野を総合的に捉える能力が要求されている。この点を充足するためには、家庭科教員免許法の中の教科に関する科目の規定を見直すとともに、設置を申請した大学を構成する最小単位(学科や専攻、コースほか)の組織にしか教職課程を設置させない現行の規定を、設置申請をする大学の選択により定員の最小単位だけでなく、学部や大学組織に対しても設置を認めるような教職課程認定基準への見直しが望まれる。



### (3) 家庭科教育全般を支える家政学系大学・大学院の再編成

家政学の衣・食・住・保育・家庭経営の5つの領域は家庭科教育の5つの区分(表1の区分)と一致しており、家政学の充実が家庭科教育の充実につながる。人の暮らしに視点を置いた研究教育を推進し、家政学および家庭科教育を牽引する中核となる大学群による人材の育成や家政学の教育・研究体制の組織作りが不可欠である。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t250-6.pdf>>

## 8) 生命科学の発展を加速する次世代統合バイオイメーシング科学の研究推進

平成29年(2017年)9月20日

基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同生物物理学分科会

### (1) 統合バイオイメーシングの役割と革新的技術開発の必要性

バイオイメーシングは生命の機能や活動を主に画像情報から読み解く基盤技術である。生命科学の重要課題を解決するためには、超解像光学顕微鏡、クライオ電子顕微鏡、核磁気共鳴法、X線回折法など、これまでのイメージング・計測技術を一層進化させるとともに、革新的イメージング法の要素技術の創出や装置開発を推進することで現在の時間空間分解能の制限を打破し、生命科学を一段と深いレベルへ進めることが必要である。また組織や個体の高分解能非侵襲イメージング技術の開発により、脳機能の高次精神活動や各組織の病態発生メカニズムの理解を進め、最先端医療への応用にも貢献するべきである。

例えば、光学ライブイメージング技術の中核にオミックス技術・データ解析技術を集積・統合することで、遺伝情報発現の動的状態推定など新しい技術開発が可能になる。クライオ電子顕微鏡等によるタンパク質の精密な構造多型データやプローブを用いた動的計測結果を大規模な分子シミュレーションによって動的に結合することにより、タンパク質の構造動態を解明し創薬等の基盤とすることも可能になる。こうした技術は生命科学・医療・創薬の様々な分野で利用可能な基盤技術であり、その社会的影響は極めて大きい。ただし、その実現には膨大な数の試料のハイスループット計測を可能にする実験オートメーションや、莫大量の計測データを処理しモードの異なるデータを関連づける機械学習・人工知能など最先端応用情報技術の進化が必須であるため、このような基盤技術の開発を全国規模で統括し推進するハブ研究拠点の設立が必要不可欠である

### (2) 国際共同利用拠点の創設による最先端技術開発体制と人材育成環境の整備

そのためには複数の大学等に、各大学の得意研究分野と人的研究資源の特徴を活かし優秀な若手人材を配置した、統合バイオイメーシング科学の研究推進の中核となる国際共同利用型拠点の早期創設が求められる。複数の拠点を全国の大学等に分散的に設置してネットワーク型の研究体制を組むことで、革新的イメージング・計測・解析技術の開発を推進しつつ、先進バイオイメーシング技術や装置を広く国内外に提供する。そして、学部生や大学院生を数多く受け入れ、カリキュラムに様々なイメージングサイエンスを取り入れ、その基礎となる物理学、化学、計算科学、情報数理科学などの講義を充実させるとともに、様々な分野の最先端の研究現場で研究に従事する機会を増やすことによ

り、専門性と総合性を併せ持ち、異分野融合を自発的かつ積極的に推進できる人材を育成する必要がある。

我が国には独自の発想に基づいて創出されたオリジナルなバイオイメージング技術が存在する。優秀な若手人材も豊富である。この世界的にも希有で豊富な研究資源を活用せずに放置することは我が国にとって大きな損失である。日本独自の人材と最先端技術を緊密に連携させて生命の仕組みを解明し、人類の健康と福祉に貢献する応用展開を積極的に推進しつつ、学際分野を担う若手人材を育てることにより、国際社会における日本の立ち位置を一層より強固で盤石なものにできるであろう。



詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t250-5.pdf>>



## 9) 脳科学における国際連携体制の構築

### －国際脳科学フロンティア計画と国際脳科学ステーションの創設－

平成29年(2017年)9月13日

基礎医学委員会 神経科学分科会、形態・細胞生物医科学分科会、機能医科学分科会  
臨床医学委員会 脳とこころ分科会

複雑な脳を理解するためには、様々な新技術の開発や大規模データの集積と効率的運用などにおいて、人類がその英知を結集して国際的連携によって挑戦を行う必要がある。本提言は、脳科学の国際的連携研究の重要性と、これに基づきGサイエンス学術会議において提案された4つの目標の達成のために国際脳科学フロンティア計画と国際脳科学ステーションを創設することの必要性について広く理解を求めるものである。

#### (1) 国際脳科学フロンティア計画における国際連携プロジェクト

国際脳科学フロンティア計画では、各項目に関連する分野ごとに、日本を含む3カ国以上からなる複数の国際チームが連携した研究を遂行し、各国で個別に行われている研究だけでは実現できずに、国際的に相補的な研究が組み合わせられて引き起こされる協同現象によって初めて実現できる研究課題を支援する。特に、自らの新しい発想で研究を革新する若手研究者が、独創的、先進的な課題にチャレンジすることで、ブレークスルーを図るような国際的連携研究を支援する。

#### (2) 中核的研究センターとしての国際脳科学ステーションの設置

国際脳科学ステーションでは、国際脳科学フロンティア計画で中核施設が必要な研究の支援を行う。さらに、常駐する研究者と訪問する海外の研究者との密接な共同作業によって初めて実現が可能な、大規模な装置や新しい技術の開発や、大規模データの集積や、その解析ソフトウェアの開発も行い、その成果の共同利用の機会を提供する。

現在米国でも、脳科学関連の大型技術開発の中核拠点として、Brain Observatory の設立が提唱されている。海外にもこのような拠点施設が設立された場合、国際脳科学ステーションは、これらの拠点施設と連携し、ハブ機関として、個別連携プロジェクトの支援を行うだけでなく、各国固有に行われている大型脳研究プロジェクトとの連携や調整の促進、プロジェクト同士の連携促進のためのワークショップ等の開催や、研究成果普及のための国際的アウトリーチ活動等を行う。また、各国が個別に行なっている大型プロジェクトに対して国境を越えた研究費支援の仕組みを構築し、そのハブとしても役割を果たす。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t248-6.pdf>>



## 10) 大学等における非密封放射性同位元素使用施設の拠点化について

平成29年(2017年)9月6日

基礎医学委員会・総合工学委員会合同放射線・放射能の利用に伴う課題検討分科会

以下の対策を実現するために、国立大学アイソトープ総合センター長会議、大学等放射線施設協議会は、研究者コミュニティの総意により中心拠点となる大学を定め、共同利用・共同研究に必要な人員・経費を含めた具体的な施策を検討し、政府に向けた説得力のある案を作成した上、実現に向けた努力をすることを強く期待する。

### (1) 大学等内における非密封 RI 使用施設の効率的な運営

各大学等には、様々な学部や研究施設に非密封 RI 使用施設が設置されている。この中で利用者の少ない施設の廃止統合など効率的な運営が望まれる。アイソトープ総合センター等の設置されている大学等においては、センターを拠点とした効率的な運営が望まれる。

### (2) ネットワーク型の共同利用・共同研究拠点としての運営

全国に非密封 RI 使用施設を持つ拠点を 10 ないし 20 程度整備し、非密封 RI を用いる研究と教育を推進する独自のネットワーク型の共同利用・共同研究拠点として運営すれば、各拠点の老朽化対策は平均して、毎年 1～2 か所程度を更新すれば十分であり、予算的にも実現可能な範囲ではないかと思われる。

各地域の大学等で非密封 RI を用いた研究と教育を実施する場合は地域にある拠点を利用し、大学等の非密封 RI 使用施設は特に活発に稼働している施設を除いて長期的な計画の下に廃止を検討する。拠点は、地域の非密封 RI 使用施設の廃止計画に協力し、個々の施設の特徴を生かしながらも、不要な管理区域を極力なくす方向で日本全体としての最適化を図る。



### (3) ネットワーク型の共同利用・共同研究拠点における研究と教育

拠点は、地域や設置された大学等の特色を生かした研究設備を整え、共同利用を活発に行う。短寿命 RI 供給プラットフォームを利用すれば短寿命 RI の利用が容易にできるようになるので、これを用いた放射性医薬品の開発、トレーサー実験、イメージングを

利用した広い分野の利用なども含め、先端的研究を推進する。中でも 理化学研究所仁科加速器研究センターは アジア初、日本発の新元素ニホニウム<sup>28</sup>の合成・発見で明らかなように、世界の先端を行く重イオン加速器施設を擁し、様々な RI の製造が可能で、これまで利用できなかった多様な RI を用いた研究を進めることができる。

教育の観点からは、放射線業務従事者のための教育訓練に加え、理科教員や医療分野での医師、保健師、看護職や診療放射線技師に必要な放射線教育を、また、原子力分野の人材育成の観点及び薬学分野、放射線教育を必要とするいろいろな分野の外国人研究者を含む研究者への放射線教育の観点から拠点での放射線教育を積極的に進める。さらに、ネットワークの利点を生かし教員の相互派遣なども進め、広く原子力・放射線教育におけるアウトリーチ活動を行う。

ネットワーク型の共同利用・共同研究拠点は、このような研究・教育活動を通じて、非密封 RI の取扱経験のある人材育成を進める。さらに、放射線行政にも学術的立場から関与し、合理的な規制や安全確保などにも貢献する。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t249-4.pdf>>





## 11) 学術の総合的發展と社会のイノベーションに資する研究資金制度のあり方に関する提言

平成29年(2017年)8月22日

学術研究推進のための研究資金制度のあり方に関する検討委員会

### 提言1 大学および研究機関への公的資金の拡充

大学への運営費交付金や助成金の縮減や停滞により、大学からの研究成果が量的にも、質的にも低下するようになった。この流れに歯止めをかけるため、国は科学技術の振興と経済社会の発展に向け研究開発投資を拡充し、科学技術基本計画に定めた目標を達成するとともに、民間の研究開発投資をけん引していく役割を果たすことが必要である。

### 提言2 競争的研究資金のバランスの取れた配分

大学は教育を通じた人材育成とともに、研究者発意型の基礎研究を行うことを通じて、社会の発展につながる成果を上げることにその役割がある。国は、科学研究費のように研究者発意型の基礎研究を支える競争的研究資金の重要性を認識して、維持発展させるとともに、応用研究、開発研究、さらに戦略研究、要請研究の様々なカテゴリーの研究資金のバランスの取れた組み合わせ、さらに文理の協働とバランスに留意して、我が国の研究開発力が総合的に発展するように努めるべきである。

### 提言3 若手・女性研究者の育成強化

科学技術力を中長期的に高めていくためには、若手研究者の持続的な育成が必要である。国は、研究者育成の中核を担う大学や公的研究機関に対して基盤的資金と競争的資金を継続的に支給する体制を整え、若手や女性研究者の育成と研究発展を促すべきである。

### 提言4 産学の共同研究の推進

企業活動が知的財産や知的アイデアに基づいて成立することを踏まえて、大学等の研究機関は、企業とのより緊密な連携を進めるべきである。共同研究、受託研究等、目的に応じた契約によって、研究費を受け入れ、さらに社会人学生、クロスアポイントメント、人員派遣など多様な人的交流によって企業との協働を進めていくべきである。



#### 提言5 機関連携による共同研究の大型化

大学や公的研究機関と企業等との共同研究を進展させるには、双方のトップの間に強い信頼関係を構築することが不可欠である。大学等においては、トップの関与によって相手方との共同研究の理念、実施方針と体制を確立し、一方で企業側はオープンイノベーションの観点に立って大学等における研究開発成果の積極的な位置づけを行うことを出発点に、双方の協働を進めることが望ましい。

#### 提言6 産学の共同研究における経費概念の適正化と間接経費の充実

大学や公的研究機関と企業等が共同研究を行う場合には、企業等が拠出する研究費に、研究者や支援スタッフの人件費、実験施設・設備の維持管理費、光熱水費等の研究に直接必要となる経費や、管理的経費等の間接的に必要となる経費を含めて、共同研究の推進が大学や研究機関の発展につながるようにする必要がある。

また、国の競争的資金が大学や公的研究機関に支出される場合には、当面直接経費の30%の間接経費を支給することを徹底するべきである。

#### 提言7 研究施設・設備の充実と共同利用の促進

研究施設・設備の老朽化、陳腐化が進む恐れが顕在化している。研究施設・設備に対する国の資金は当初予算・補正予算ともに近年著しく減少している。施設・設備が良質の研究成果を生み出す土壌になることを再確認して、国として安定的な資金確保を図るべきである。同時に、大学や研究機関は多様な研究施設・設備関係データのオープン化を進め、これらが効率的に共同利用されるように努めるべきである。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t248-3.pdf>>

## 12) わが国における持続可能な水産業のあり方

### －生態系アプローチに基づく水産資源管理－

平成29年（2017年）8月17日

食料科学委員会 水産学分科会

本提言では、(1)で持続可能な水産業をめざした生態系アプローチ型管理の確立を提唱し、(2)～(4)でそのための具体的な施策を提案する。(5)は関連する国際問題に対処するための提言である。

#### (1) 生態系アプローチ型管理

海洋生態系とその生物資源の持続可能な利用を図るためには、単一種の管理方式を補完するように、不確実性を持つ生態系の動態に対応する生態系アプローチに基づく水産資源管理に拡張すべきである。本管理方式では、徹底した現状分析に基づく将来ビジョンと目標を定め、その目標を達成するために、不可逆的な被害のおそれがある場合には完全な科学的な確実性がなくてもその防止を行う予防的アプローチと常に現状をモニターし随時評価して見直しと修正を行う順応的管理を取り入れる。順応的管理では科学者と利害関係者によるモニタリング調査研究、及び両者に政策決定者を加えた組織による評価と合意形成による共同管理のフィードバック体制を構築すべきであろう。共同管理のガバナンスは、生態系の健全性のもとに水産業の持続性が可能となるように三者の合意形成を図ることが基本となる。そのため、生態系アプローチ型管理の実現には、沿岸社会との連携を図りつつ生態系の多様性を維持すべきである。また、科学者はこれまでのように専門分野での科学的深化に努めるとともに、生態系生態学の研究をベースとする自然科学と沿岸社会における経済学や政策学に関する研究などの社会科学とを合わせた学際的な科学研究体系の確立を図る必要がある。

#### (2) 海洋モニタリングの継続と生物資源変動予測モデルの構築

わが国の調査研究機関や高等教育機関が100年以上にわたりモニタリングにより蓄積してきた海洋の環境と生物資源のデータは、海洋生態系を評価して変動予測を行うために重要である。今後もわが国周辺海域の海洋モニタリングの継続と充実を図るとともに、得られるビックデータによる海洋生態系評価と生物資源の変動予測モデルのための研究体制の確立に努める。

(3) 沿岸生態系の保全と回復

沿岸生態系の回復と保全のために、早急に疲弊した沿岸生態系の修復を関係省庁等（農林水産省、国土交通省、環境省、都道府県）の協働により図る必要がある。そのためにも、科学者は生態系サービスの利活用法、保護すべき沿岸海域のあるべき姿に関する研究を促進すべきである。

(4) 効果的な海洋保護区と禁漁区の設定と管理

生物多様性と水産資源の回復と保全のため、世界自然遺産地域や国立公園地域などの海洋保護区を効果的かつ適切に設置するとともに、リアルタイム禁漁区などの新たな海洋保護区の導入を図るべきであろう。

(5) 国際的貢献とそのための政策決定者のリーダーシップの発揮

公海上などで国外漁業者と国内漁業者との軋轢や競争による過剰漁獲が懸念されている。順応的管理における科学者、利害関係者及び政策決定者による共同管理のガバナンスを確立するため、今後は統一した資源管理体制と政策決定者の国際的なリーダーシップの発揮が求められる。また科学者は、政策決定者がリーダーシップ力を発揮できるように、海洋生態系の保全と生物資源の適切な活用に関する科学的情報を発信すべきである。



詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t248-2.pdf>>

### 13) CT 検査による医療被ばくの低減に関する提言

平成29年(2017年)8月3日

臨床医学委員会 放射線・臨床検査分科会

#### (1) CT 診療実態の把握と診断参考レベルの利用促進

CT 検査による被ばく情報の記録体制を構築すべきであり、そのためにはCT 撮影プロトコルの標準化を検討することが望まれる。政府は全国的な年間被ばく線量等を把握するとともに、医療被ばくを記録、保存、評価して医療機関内外で活用する体制をつくるため、全国規模での画像診断データベースの基盤整備、ビッグデータを利活用した線量管理システムの構築を支援すべきである。

診断参考レベルを充実させ、さらに適切な改訂を継続すべきである。各医療機関は、検査プロトコールごとの被ばく線量の調査及び検討に加えて、診断参考レベルを利用した撮影条件の点検とその定期的な見直しを含む施設内線量管理体制を構築すべきである。政府は規制や診療報酬等を通じてこのような体制構築を推進すべきである。

#### (2) 医療被ばく教育の充実

医療従事者が放射線や医療被ばくについて十分な知識をもつことを保証する体制を構築すべきである。放射線科以外の診療科の医師の教育や、小児の被ばくに関わる教育に特に配慮する。医師、診療放射線技師、看護師の国家試験での医療被ばくに関わる出題の奨励は有益と考えられる。また、医療被ばくに関する医療機関内講習会を義務化することで、医療従事者の再教育と知識の更新を図ることが望まれる。

政府はCT 検査の被ばくについての情報を一般公衆にわかりやすく提供する体制を整備して啓発活動を推進し、特に小児患者の家族が医療被ばくに関して合理的な判断を行うことを支援すべきである。

#### (3) CT 検査の検査適応基準の充実と活用

CT 検査の適正な使用を促進するために検査適応基準の更なる充実と普及を図ることが望まれる。検査適応決定支援機能を電子カルテの検査依頼システムに搭載し、依頼医が検査依頼時に検査適応を適切に判断できるよう支援すべきであり、政府はそのような検査依頼システムの開発及び普及を支援すべきである。低線量被ばくの影響は検査適応を



判断する前提となる。政府は、放射線診療における低線量被ばくの健康影響を解明する研究を支援すべきである。

#### (4) 低線量高画質 CT 装置の開発と普及

国民の医療被ばく低減のため、低線量高画質 CT 装置の開発、普及に努めることが求められる。政府は、医療被ばく低減のための新技術の研究開発を支援し、規制や診療報酬等を通じて低線量高画質 CT 装置の普及を促進するように努めるべきである。

詳細は<<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t248-1.pdf>>



## 【報告】

### 生命科学における研究資金のあり方

平成30年（2018年）2月27日

第二部生命科学における公的研究資金のあり方検討分科会

＜概要＞ 国民の税金を原資とする公的研究資金、いわゆる競争的研究資金は、これまで、人文社会科学、生命科学、理工学などの学術研究全般に共通する公募、審査、採択のシステムに沿って研究費が配分されてきた。これに対し、日本学術会議では、2010年以降、学術の大型施設計画・大規模研究計画「マスタープラン」を選定し、既存の研究費枠では申請が困難な超大型研究機器の設置や、大型施設計画などの推進を目指してきた。一方、多様で時間的に有限、かつ不確実性を有する生物の生命現象を、しばしば何世代も長期にわたり研究対象とする生命科学研究は、素粒子や宇宙研究のような超大型研究設備を用いたビッグサイエンスではなく、むしろ多彩なスモールサイエンス研究が偏在することなく行われることで発展してきた。また、研究対象となる生物個体及びその試料の安定供給、充実した生体情報への自由なアクセスが生命科学研究者コミュニティを支えてきた。しかし、研究費の配分システムには、生命科学研究が持つこのような特徴への配慮が乏しく、むしろ、短期間で目に見える研究成果、特に経済効果につながる成果をあげる要求が強まっている。

上記の現状および問題点を背景に、以下の項目について報告している。

- (1) スモールサイエンスと大規模ネットワーク研究
- (2) ボトムアップ研究の必要性和多様性の確保
- (3) 生命科学研究を支えるリソースと人材育成
- (4) 日本医療研究開発機構（AMED）の創設と研究費配分の再編

## 日本学術会議からのお知らせ

<\*\* 日本学術会議ニュース・メール \*\* No. 629 \*\* 2018/4/20>から転載

### 【お知らせ 1】日本学術会議のパンフレット・リーフレットが新しくなりました！

日本学術会議の活動を紹介するパンフレット、三つ折りリーフレットの2018年版が完成しました。シンポジウム、サイエンスカフェ等開催の機会に、日本学術会議の活動を知って頂くためのツールとして、ぜひご活用ください。

パンフレットは、日本学術会議ホームページからも御覧頂けます↓↓

(ファイルが二つに分かれています)

<http://www.scj.go.jp/ja/scj/print/pdf/p2018-1.pdf>

<http://www.scj.go.jp/ja/scj/print/pdf/p2018-2.pdf>

ご希望の場合は、広報担当までメールにてご連絡をお願いいたします。

(連絡先) 日本学術会議事務局企画課広報係 scj-kouhou@cao.go.jp

### 【お知らせ 2】学術情報誌『学術の動向』最新号はこちらから、

<http://jssf86.org/works1.html>



## 生命科学シンポジウム助成金交付一覧

開催日	開催地	テーマ	主催者代表 (申請者)
29.11.26	テレコムセンタービル	サイエンスアゴラ ゲノム編集時代の生殖医療と私たち	第二部部長・基礎医学委員会委員 石川冬木
30.7.14	北海道大学 学術交流会館小講堂	概日生理学の新しい地平	基礎生物学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同 生物リズム分科会委員 本間さと
8.23	東北大学 川内北キャンパス	食・生活から健康を考える	第二部会員、健康・生活科学委員会委員 熊谷日登美
9.7	九州大学医学部百年講堂 (福岡)	口腔と全身のネットワーク -骨・軟骨生物学の新機軸-	第二部会員、歯学委員会基礎系歯学分科会委員長 東 みゆき
10.12	東京大学大学院薬学系研究科講堂	第28回光学活性化合物シンポジウム	(公財) 微生物化学研究会理事長 柴崎正勝
31.1.18	日本学術会議講堂	生体イメージングから創薬へ	日本学術会議連携会員 長野哲雄

## 第二部 夏季部会助成金交付

開催日	開催地	テーマ	主催者代表 (申請者)
30.8.5	福島県立医科大学講堂	東日本大震災後の福島県立医科大学の対応 - 福島県『県民健康調査他』 -	日本学術会議第二部夏季部会 安村誠司

# 本アカデミー会員一覧

<平成30年度>

氏名	学術会議 在期	氏名	学術会議 在期	氏名	学術会議 在期	氏名	学術会議 在期
秋葉 澄伯	23,24	河合 忠一	16	田中 平三	18,19	松尾 裕英	19
浅野 茂隆	18,19	岸 玲子	20,21	谷口 維紹	20,21	松木 明知	18,19
渥美 和彦	15,16,18	北島 政樹	19~21	谷口 直之	22,23	松田 一郎	19
東 みゆき	23,24	熊谷 日登美	24,25	丹沢 秀樹	23,24	眞鍋 昇	24,25
天谷 雅行	24,25	黒川 清	17~20	鶴藤 丞	13~16	眞弓 忠範	20
五十嵐 隆	20~22	小林 義典	18,19	富樫 かおり	21,22	萬年 徹	15
石川 冬木	23,24	古谷野 潔	22,23	戸田 達史	24,25	御子柴 克彦	20,21
磯部 光章	23,24	齋藤 和雄	17	外山 圭助	17	三澤 章吾	17
市川 哲雄	24,25	笹川 千尋	22,23	永井 良三	20~24	三品 昌美	20,21
伊藤 正男	14~16	佐治 英郎	24,25	中田 力	21,22	満屋 裕明	21,22
井口 潔	12~14	猿田 享男	20	長野 哲雄	22,23	南 裕子	20,21
井端 泰彦	19	紫芝 良昌	19	那須 民江	22,23	宮坂 信之	22,23
今井 浩三	20,21	柴崎 正勝	20,21	鍋島 陽一	20,21	宮崎 康二	23,24
入江 實	16,17	嶋田 透	22,23	西村 いくこ	23,24	宮崎 正	13~15
遠藤 實	17,18	清水 喜八郎	15~17	西本 詮	13~15	宮下 保司	20~22
大隅 典子	20~22	清水 誠	19,22,23	野村 武夫	16	武藤 輝一	17,18
太田 喜久子	22,23	水田 祥代	20,21	野村 恭也	17	森 正樹	23,24
大野 竜三	20	杉本 恒明	17	橋田 充	21,22	矢崎 義雄	18,19
大政 謙次	22,23	鈴木 莊太郎	19	秦 順一	18	矢島 治明	12,13
岡田 晃	13~15	清木 元治	21~23	久道 茂	17,18	安村 誠司	24,25
岡部 繁男	23,24	瀬戸 皖一	20	平井 みどり	23,24	柳澤 信夫	17
小川 宣子	21~24	高石 昌弘	16,17	廣川 信隆	20,21	山口 朗	22,23
折茂 肇	16,18,19	高久 史麿	13~15	福井 次矢	21,22	山下 俊一	22,23
甲斐 知恵子	23,24	高倉 公朋	16,18	寛金 清博	23,24	山田 和生	14,15
春日 文子	20~22	高戸 毅	21,22	堀内 博	17~19	山本 雅	20,21
片田 範子	23,24	高橋 清久	18,19	本郷 利憲	17,18	山本 雅之	22,23
金岡 祐一	15~17	高橋 雅英	22,23	本庶 佑	20,21	山脇 成人	23,24
金子 章道	19	多久和 典子	24,25	本田 孔士	19,20	和賀井 敏夫	14
金子 敏郎	18	武下 浩	16,17	本間 さと	22,23	渡邊 誠	20,21
神尾 陽子	23,24	多田 啓也	17,18	幕内 博康	21,22		
神谷 研二	23,24	田中 啓二	22,23	真崎 知生	19		

## 本アカデミー賛助会員（企業会員）一覧

<平成30年度>

本アカデミーの活動は以下の賛助会員（企業会員）により支えられています。  
企業名を掲載して、感謝の意を表します。

相田化学工業株式会社	株式会社松風
旭化成ファーマ株式会社	大正製薬株式会社
株式会社大塚製薬工場	タカラベルモント株式会社
科研製薬株式会社	中外製薬株式会社
杏林製薬株式会社	株式会社ツムラ
株式会社ケー・エー・シー	テイカ製薬株式会社
興和株式会社	公益財団法人東京生化学研究会
公益財団法人コスメトロジー研究振興財団	日本全薬工業株式会社
コウディエンジャパン株式会社	ネオ製薬工業株式会社
サクラグローバルホールディング株式会社	ノボノルディスクファーマ株式会社
佐藤製薬株式会社	株式会社モリタ
株式会社シーエムプラス	株式会社ヨシダ
株式会社ジーシー	株式会社ロッセ 中央研究所

## 賛助会員（企業会員）ご紹介のお願い

本アカデミーの活動の基盤が賛助会員からの支援に依る事から今年度も引き続き増強運動を行っております。会員ならびに賛助会員の皆様におかれましては新規賛助会員のご紹介をお願い申し上げます。必要事項をご記入の上、メール（info@ja-ls.jp）または FAX（03-5410-1822）、郵送で事務局までお送りください。

ご紹介いただける企業・団体	企業名・団体名	
	ご担当者様	
	ご所属・職名	
	E-mail	
ご紹介者様	ご芳名	
	ご所属	
	企業・団体へ連絡する際に、ご紹介者様のお名前をお伝えすることのご承諾	語    ・    否    （どちらかに○印をつけてください）



NEWS LETTER  
No. 4

発行/日本生命科学アカデミー

〒107-0052 東京都港区赤坂 4-9-3

公益財団法人 日本学術協力財団内

日本生命科学アカデミー事務局

URL : [http:// ja-ls.jp](http://ja-ls.jp) , E-mail : [info@ja-ls.jp](mailto:info@ja-ls.jp)

発行日/2018年7月25日