

事業報告書

令和3年度

令和3年4月1日から  
令和4年3月31日まで

公益財団法人 体質研究会

# 令和3年度 事業報告書

## I 公益事業

### 1. 調査研究事業

#### (1) 高自然放射線地域住民の疫学調査研究

(公財)体質研究会は、中国・広東省に存在する高自然放射線地域に注目し、1992(平成4)年から中国の研究者と共同して地域住民のがんり患およびがん死を中心とした健康調査を開始した。さらに、1998(平成10)年より、中国とは生活様式、生活習慣が異なり、中国の高自然放射線地域より高い放射線量を示すインド・カルナガパリ地区においても同様な調査を開始した。この様な中、中国の高自然放射線地域では、近年の社会環境の変化により住民の移動が盛んになり、疫学調査が困難となった。このため、2015(平成27)年以降、調査の対象をインドに絞り調査を進めることとした。

一方、2011(平成23)年3月に発生した東電・福島第一原発の事故後、低線量被ばくの影響が話題となり、その結果、高自然放射線地域住民の健康調査結果が注目されることになった。すなわち、2011年5月の第58回国連科学委員会(UNSCEAR)において「低線量放射線の健康影響に関する疫学研究」が検討課題として採択され、その後の議論を経て、2018年4月、国連科学委員会の報告書(UNSCEAR 2017 REPORT)にて「環境放射線源からの低線量率放射線の被ばくによるがんリスクの疫学研究」として公表された。

この様な中、2020年に入って世界的な新型コロナウイルス(COVID-19)感染症の影響を受け調査活動が大きく制約されることとなった。また、インドにおいては2021年5月で健康調査担当者が退職し、インド側の研究体制の立て直しを迫られることになった。

今年度は調査の中心をインドネシアの高自然放射線地域に移し、より詳細なデータを収集するとともに、今後の研究のポイントなどについて検討した。また、インドについてはこれまでに得られたデータの整理・データベースの更新を行い、更新したデータに基づく新たな指標づくりを検討するとともに、新しい協力体制について意見交換を行った。

すなわち、インドネシアでは、マムジュ市周辺の高自然放射線地域において入手した食品中の天然放射性核種濃度と住宅から採水した飲料水中のラドン濃度を評価し、それらの経口摂取による線量評価を行なった。また、インドにおいては健康調査結果の整理・更新を行い、更新したデータに基づく解析および調査結果の論文化を目指すとともにWEBによる検討会を開催し、インドにおける体制変化への対応とコロナ感染症(COVID-19)の影響を考慮した調査の進め方について検討した。その結果、動脈硬化症調査、白内障調査および甲状腺結節調査についての論文を作成し、発表した。

また、前述の国連科学委員会「UNSCEAR 2017 Report」のANNEX Bについて、翻訳・刊行委員会を立ち上げ日本語版を発刊した。さらに、ANNEX Bの日本語版をもとに、UNSCEAR-2017 報告書を解説し、論議する専門家会議を開催した。

## (2) 放射線リスク評価に関する調査

(公財)体質研究会は、昭和59年に「放射線リスク検討会」を組織して以来、放射線のリスクに関心を持つ研究者を集め、様々な視点より放射線のリスクについて調査・研究を進めてきた。

そのような中、平成23年3月11日、東日本大震災に伴い発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故はヒトの放射線防護を考える上で、低線量率放射線の長期被ばくへの健康影響を知るとともに、放射線のリスク評価について、正しい理解を進めることの必要性を示すことになった。

そこで、当財団では、発がんのメカニズムに新たな理論的説明を加える可能性が期待される組織幹細胞に関する情報の収集と放射線防護体系への適用について考えることとした。すなわち、2015(平成27)年5月には、京都で開催されたICRR(国際放射線研究会議)に合わせて、ワークショップ“放射線防護における最近の幹細胞研究”を、また、2016(平成28)年2月には“線量率と幹細胞動態との関連に関する検討会”を開催するなど、幹細胞の研究に関する国内外の状況、研究動向についての議論を深めた。

これらの実績を踏まえて、本年度は、課題を“低線量・低線量率放射線の健康影響”に絞り、情報を収集し、放射線防護体系への適用などにつき検討した。

さらに、前述の国連科学委員会「UNSCEAR 2017 Report」のANNEX Bに係る日本語版をもとに報告書を解説し、論議する専門家会議を開催した。

## 2. アイバンクの運営

京都大学医学部附属病院眼科と連携して角膜移植に協力するため、本年度は次の事業を行った。また、知恩寺手作り市での啓発活動は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で1回しか実施出来なかった。

### (1) 献眼の受付業務

登録者2名より献眼があったが、新型コロナウイルス感染症等により移植には適さなかった。

### (2) 眼球提供者の登録業務・・・ 10名の登録者を得た。

### (3) 啓発活動

- 1) 京都府・市関係施設、京大病院眼科及び関連病院である武田病院他7病院、国立大学、京都府免許試験センター、老人ホーム、調剤薬局等の施設に、ポスターの掲示を依頼し、またパンフレットの補充も行った。
- 2) 機関誌「愛の光」を登録者に配布するとともに、まさかの時の献眼が実現するよう啓発した。

## 3. 「いのちの科学」の研究・普及

平成17年度から継続している「文理一体となった多面的ないのちの科学」の研究に引き続き、平成21年度から男性中心の研究会を改め、女性からの視

点、宗教との関わりなど、より広い視野に立つ「共に生きる」をテーマとした「いのちの科学」の研究を進め、平成26年度からの5年間は、未来ある子どもたちと急速に増え続けている高齢者に対して「生き甲斐」を感じられるような発信をすべく、「少子高齢社会を生きる」をテーマにした研究を始め、令和元年度からの5年間は、「人工頭脳と社会環境」をテーマに、AI ネットワーク社会といわれる時代を生き抜くために求められる知恵について研究していくこととしている。

これらの研究の成果を、年3回以上「いのちの科学フォーラム」として公開する予定であったが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響で1回（WEB形式）しか開催できなかった。

(1) 第48回いのちの科学フォーラム “体にやさしい新しい「がん標的」放射線治療”  
(2022年2月12日(土) 当財団から発信のWEB開催)

(2) 委員を中心とした例会を開催した。

1) 第71回：2021年4月11日(日)

演題：「新型コロナ禍と Choosing Wisely キャンペーン—持続可能な医療と社会の視点から」(小泉俊三／(一財)七条診療所所長)

2) 第72回：2021年12月5日(日)

演題：「ウイルスは敵か味方か？」(宮沢孝幸／京都大学ウイルス・再生医科学研究所准教授)

(3) 季刊誌「環境と健康」全巻分を当財団HP上での公開を継続した。

#### 4. 放射線照射利用の促進

放射線照射技術は工業、医療、農業など多くの分野で使用されているが、その利用の実態は市民にはほとんど知られていない。そこで、当財団では放射線照射利用の促進と知識の普及を目的として、1998(平成10)年、放射線照射利用促進協議会(JAPI)を組織し、放射線照射利用の状況を人々に示し、また、人々の理解が進むことを目指して活動を進めている。そのような中、2011(平成23)年3月に発生した東電・福島第一原発事故は安全に対する取組みを見直すとともに、放射線照射をはじめ原子力利用についての理解を求めることの重要性を再認識させることになった。

しかしながら、2021(令和3)年度はコロナ禍により事業計画に沿った活動ができなかった。すなわち、対面による集まりに制限が加えられたことにより、JAPI総会、協議員会、講演会などは書面あるいはWEBによるものになり、見学会は中止となった。

(1) 大会・講演会などについて

2021(令和3)年度はコロナ禍により対面による集まりに制限が加えられたことにより、総会、協議員会、講演会などは書面あるいはWEBによるものになり、見学会は中止した。

研究会の開催：Zoomによる講演会を2022年2月28日 2021年度第2回協議員会に引き続き開催した。演題：文化財の災害救出と修復について

(2) ニュースレターの発行：Vol. 24, No. 1～No. 4、(4, 7, 10, 1月に発行)

主な記事：紫外線 (UV) 照射によるウイルスの不活性化について、電子線照射装置の工業利用の現状、インドの食品照射—最新情報、フクイチ事故のトリチウム水処理の現状と課題、E-VITA 低エネルギー電子線を用いた穀物、種家畜飼料の消毒技術、新型コロナウイルス 変異株における最近の状況、低線量率の新型線量計の開発

(3) 他組織との交流：

ONSA との連携強化を進めるとともに、関西原子力懇談会、大阪府立大学など関西に本拠を置く放射線関連の組織・団体の行事に参加、また、量子放射線利用普及連絡協議会とも情報の交換を行った。

## 5. その他

調査研究等活動の成果を積極的に社会に還元・発信するために、平成30年度も引き続きホームページ <http://www.taishitsu.or.jp> の維持管理を行った。

## II 収益事業等

I の公益事業の実施に伴い、附随的に行う収益事業等として次の事業を行った。

### 1. ナリネ菌製剤等健康食品の発売

(株) ナウカコーポレーションが総販売代理店として市販を行っている健康食品「ボンナリネ」・「ボンピュアー」・「ビュークレール」について、当財団を販売者として名称使用することの許諾を継続した。

「ビュークレール」については、既に「機能性表示食品」としての認可を受けて販売し、「ボンナリネ」については原材料を見直し、リニューアルした。

### 2. 研究助成並びに奨励事業

本財団の事業目的に適合する研究・調査等を行っている学会や、協会、研究機関等に対する助成を行った。

## 附属明細書

### 1.受託研究・共同研究事業

テ　　マ	委　託　者　等
受託研究事業 高自然放射線地域住民のがん・非がん疫学調査 および非がん健康調査	(一財)電力中央研究所

### 2.研究助成・奨励事業

テ　　マ	助　成　先	金　額
(一社)日本放射線影響学会 賛助会員	理事長 島田 義也	円 50,000
合　　計		50,000

### 3. 研究業績

#### 1) 著書

「電離放射線の線源、影響およびリスク UNSCEAR2017 年報告書」 —総会への報告/科学的附属書B— の和訳書	2022, Feb (公財)体質研究会	翻訳・刊行委員会 遠藤啓吾、秋葉澄伯、大野和子、 郡山千早、児玉靖司、床次眞司、 中村清一、細田正洋、細野眞、 吉永信治
--	------------------------	--

#### 2) 総説

ダンパー数とは	百万遍通信 2021. 4. 15 第 180 号 p. 9-12	内海 博司
コロナのお陰で、ウイルスの再勉強が楽しい	百万遍通信 2022. 1. 31 第 188 号 p. 8-10	内海 博司
(2021)高自然放射線地域住民の健康影響調査	研究調査報告書 (上期分) 2021年9月13日 p. 1-19	(公財)体質研究会
(2021)高自然放射線地域住民の健康影響調査	研究調査報告書 (年度分) 2022年2月25日 p. 1-21	(公財)体質研究会

#### 3) 論文

Background radiation and cancer excluding leukemia in Kerala, India Karunagappally, cohort study	Radiation Environment and Medicine 2021, Oct 10 (2) p74-81	Jayalekshmi Padmavathy Amma, Rekha A Nair, Raghu Ram K. Nair, David G Hoel, Suminori Akiba, Seiichi Nakamura, Keigo Endo
SARS-CoV-2 transmissibility and inhibitors for S-RBD binding with ACE-2	Talanta 22 (2022), doi:10.1016/j.talanta.2022.123206 , P11 S0039-9140(22)00002-9	Toshihiko Hanai

#### 4) 講演 なし

#### 5) 学会発表その他

新年のご挨拶～脱炭素社会への大転換とコロナ後の生活～	京都大学医学部附属病院放射線医学さんさん会誌 19 : p. 5-6, 2022	小西 淳二
新しい年を迎えて	百万遍通信 No. 183 p. 1-2. 2022 年 1月31日発行	小西 淳二
Evaluation of column test methods to study inactivation of chemically bonded silica gels,	Quantitative in silico analytical chemistry, 2021, May, <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a> , pp. 11	Toshihiko Hanai,

<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, 2021-11-15  <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a></p>	<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, 2021-11-15  <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a>  Quantitative <i>in silico</i> analysis of Enzyme reactivity 30-38</p> <p>30 Alcohol dehydrogenase  31 Cinnamylalcohol dehydrogenase ELIS3-2  32 Alanine racemase  33 Human serine racemase  34 Human D-amino acid oxidase DAO  35 Human acidic D-amino acid oxidase DDO  36 SARS-CoV-2 variants transmissibility  37 S-RBD and ACE-2 docking inhibitors</p>	<p>Hanai Toshihiko</p>
<p>21世紀 分析化学教室、Toward A. I. Analytical Chemistry 2021-11-15  <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a></p>	<p>計算化学を用いる分析化学 目次 1-9  計算化学を用いる分析化学 10-20  計算化学を用いる分析化学 21-28  28. 光学異性体の分離機構 1  29. 光学異性体の分離機構 2  酵素反応の定量解析 1  酵素反応の定量解析 2  36. SARS-CoV-2 の感染性の定量解析  37. SARS-CoV-2、S-RBD と ACE-2 蛋白質の結合阻害剤</p>	<p>花井俊彦</p>
<p>21世紀 分析化学教室、Toward A. I. Analytical Chemistry 2021-11-04  <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a></p>	<p>コロナウイルス19の感染性と予防</p>	<p>花井俊彦</p>
<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, Fundamental 2  20. LC8. Preparation of model silica gels  21. LC9. Preparation of model solvent phases  22. LC10. Preparation of model silica gels 2 and behavior of</p>	<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, 2021-11-04  <a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a></p>	<p>Hanai Toshihiko</p>



<p>phenolic compounds</p> <p>23. LC11. RPLC for acidic and basic drugs</p> <p>24. LC12. Selectivity of hexenyl and phenylhexyl-phases for RPLC</p> <p>25. LC13. Structure of saccharides and chromatography</p> <p>26. Bio-mimic ion-exchange groups and chromatography</p> <p>27. Albumin-drug binding affinity (log nK)</p> <p>28. Chromatographic enantiomer recognition mechanisms 1</p> <p>29. Chromatographic enantiomer recognition mechanisms 2</p>		
<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, Fundamental 1</p> <p>1. Introduction</p> <p>2. Construction of molecules using computational chemistry program</p> <p>3. LC1. Modeling graphitized carbon-phase</p> <p>4. LC2. Selectivity of graphitized carbon-phase</p> <p>5. GC1. Methyl-silicone phase and the specificity</p> <p>6. GC2. Boiling point and Enthalpy</p> <p>7. GC3. Ethylene glycol-phase and the selectivity</p> <p>8. GC4. 50% phenylmethyl silicone-phase and the selectivity</p> <p>9. LC3. Retention mechanisms in normal-phase liquid chromatography</p> <p>10. LC4. Retention mechanisms in Hydrophilic interaction liquid chromatography</p> <p>11. LC5. Retention mechanisms in Ion-exchange liquid chromatography</p> <p>12. LC6. Solvent effect 1</p> <p>13. LC 7. Solvent effect 2</p> <p>14. Titration analysis 1. Phenolphthalein color change</p> <p>15. Titration analysis 2 Indicator sulfonephthalein color change</p>	<p>Quantitative in silico Analytical Chemistry, 2021-11-04</p> <p><a href="http://www.hanai-toshihiko.net">http://www.hanai-toshihiko.net</a></p>	<p>Hanai Toshihiko</p>

<p>16. Titration analysis 3. Indicators Methyl-orange and methyl-red color change</p> <p>17. Colorimetric analysis of hydrochlorothiazide and creatinine</p> <p>18. NMR spectroscopic determination of chemical structures</p> <p>19. Chemiluminescence mechanisms and absorption detection mechanisms of bromate in ion-chromatography</p> <p>Quantitative in silico analysis of SARS-CoV-2 mutant' s transmissibility</p>		
<p>新型コロナウイルスの終焉に向けて何ができるか？花井俊彦、百万遍通信、183 (2022)</p>	<p>百万遍通信、183 (2022)</p>	<p>花井俊彦</p>
<p>Covid-19 の感染性と食との関連？</p>	<p>百万遍通信、182 (2021) 5-7.</p>	<p>花井俊彦</p>
<p>SARS-CoV-2 の感染性を蛋白質の構造から考える、</p>	<p>百万遍通信、181 (2021) 4-12.</p>	<p>花井俊彦</p>

## 処務概要

### 1. 役員等に関する事項

令和4年4月1日現在（各就任順）

役 職	氏 名	所 属
理 事 長	遠藤 啓吾	京都医療科学大学学長
常務理事	小林 宣之	(公財) 体質研究会総務担当理事
理 事	中村 清一	(公財) 体質研究会研究推進担当理事及び主任研究員
〃	山岸 秀夫	京都大学名誉教授
〃	大野 照文	高田短期大学特任教授
〃	玉木 長良	京都府立医科大学特任教授
〃	宮地 良樹	京都大学名誉教授
評 議 員	篠山 重威	京都大学名誉教授
〃	山室 隆夫	(一財) 藤原記念財団評議員
〃	小野 公二	大阪医科大学関西 BNCT 共同医療センター長
〃	木下 富雄	(公財) 国際高等研究所フェロー
〃	西原 英晃	京都大学名誉教授
〃	清水 勇	京都大学名誉教授
〃	辻川 明孝	京都大学大学院医学研究科眼科学教授
監 事	中田 均	中田税理士事務所
〃	足立 修平	税理士
顧 問	小西 淳二	京都大学名誉教授

## 2. 会議に関する事項

### 【理事会】

開催年月日	議 事 ・ 事 項	結果
第 27 回 R3.5.25	<b>【議案】</b> 1. 令和 2 年度事業報告書（案）について 2. 令和 2 年度財務諸表等（案）について 3. 理事、監事及び顧問の改選（案）について 4. 第 12 回評議員会議案等について	可決 可決 可決 可決
臨時理事会 (みなし決議) R3.6.17	<b>【議案】</b> 代表理事、常務理事の選定（案）について	可決
臨時理事会 (みなし決議) R4.1.31	<b>【議案】</b> 基本財産から流動資産への繰り入れ（案）について	可決
第 28 回 理事会 R4.3.10	<b>【議案】</b> 1. 令和 4 年度事業計画書（案）について 2. 令和 4 年度収支予算書並びに資金調達及び設備投資の見込（案）について <b>【報告事項】</b> 1. 基本財産から流動資産への繰り入れについて 2. 理事長、常務理事の職務執行状況について <b>【その他】</b> 1. 第 29 回理事会（定例）の日程について	可決 可決

### 【評議員会】

開催年月日	議 事 ・ 事 項	結果
第 12 回 R3.6.17	<b>【議案】</b> 1. 令和 2 年度財務諸表（案）の承認について 2. 理事、監事及び顧問の選任（案）について <b>【報告事項】</b> 1. 基本財産から流動資産への繰り入れについて 2. 令和 2 年度事業報告書について 3. 令和 3 年度事業計画書及び収支予算書について <b>【その他】</b> 1. 兼務状況変更の届出について	可決 可決