

2022年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

2022 Fukushima Medical University International Symposium
on the Fukushima Health Management Survey

サイエンスで支える 福島のWell-being (心身の幸福)

Science for Society:
Advancing Fukushima's Well-Being

プログラム・要旨集
Program and Abstracts

2022年(令和4年)3月5日 **土**
March 5(Sat), 2022

会場
VENUE

福島県立医科大学
福島駅前キャンパス [多目的ホール]

Fukushima Medical University
Fukushima Ekimae (Station) Campus [Multi-purpose hall]

主 催: 公立大学法人福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

Organizer : Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University

About our Center

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターは、2011(平成23)年9月に設立されました。県内唯一の医科大学である本学が、福島県から委託を受けた「県民健康調査」の実施組織となっています。

この調査は、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、県民の皆さまの心身への影響が心配される中、県民の皆さまの健康にかかわる変化を的確に捉え、一人ひとりの思いに寄り添ったケアや健康増進の取組に反映していくものです。調査の実施には、国内外の大学や研究・行政機関などの協力をいただいています。福島県、市町村などと連携し「健康の見守り」の実践を通じて、福島の再生・復興の一翼を担うとともに、成果を世界に発信することに努めています。

The Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey was established in September 2011. Commissioned by Fukushima Prefecture, FMU, which is the only medical school in Fukushima Prefecture, carries out the Fukushima Health Management Survey.

While attending to physical and mental health concerns of individual residents in the wake of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident, this survey aims to gain a detailed understanding of health issues at a population level, in order to advance thoughtful care and wellbeing for all.

In the course of our survey, the Center has teamed up with domestic and foreign universities, research institutes, and administrative bodies. In collaboration with prefectural and municipal authorities, we have unshakable resolve to rebuild and revitalize Fukushima through benevolent service to the people and also to disseminate survey results domestically and internationally.

Build Back Better, Together.
より良い復興を、ともに

2022年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

2022 Fukushima Medical University International Symposium
on the Fukushima Health Management Survey

サイエンスで支える 福島のWell-being (心身の幸福)

Science for Society:
Advancing Fukushima's Well-Being



プログラム・要旨集
Program and Abstracts



ごあいさつ

福島県立医科大学 副学長
放射線医学県民健康管理センター長

神 谷 研 二

本日は、当センター主催の国際シンポジウム「よりよい復興を、ともに サイエンスで支える福島の Well-being（心身の幸福）」ようこそご参加くださいました。

私どもは、福島県からの委託を受け、2011（平成23）年6月より「県民健康調査」を実施してまいりました。

この調査は、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故による放射線の影響を踏まえ、県民の皆様の心身の健康を長期にわたって見守り、将来にわたる健康の維持、増進につなげることを目的として行っているものです。

今回の国際シンポジウムは、昨年度に引き続き4回目の開催となります。昨年度のシンポジウムは、原発事故後10年の節目の年に当たり、10年間の成果を総括することに焦点を当て開催しました。今年度は、この10年間の成果とその検証の上に、新たな第一歩を踏み出すに相応しいシンポジウムを企画しました。前半では、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が発表した2020年報告書の最新の線量評価に基づいた甲状腺への影響を検討するとともに、「県民健康調査」で得られた資料を基に放射線の健康影響に関する議論を行います。後半では、これらを踏まえ、県民の皆様にとって必要な支援策など、これから県民健康調査が果たすべき役割に焦点を当てて議論を行います。

この機会に、「県民健康調査」の最新情報やこれまでの取り組みを国内外に発信するとともに、国内外からご参集いただいた高名な研究者の皆様との議論を通じて、調査から得られた科学的知見のさらなる発展を目指します。そして、シンポジウムの成果を県民の皆様の健康維持・増進に役立て、今後も地域の「Well-being（心身の幸福）」を促進することに貢献していきたいと考えております。

今回の国際シンポジウムの開催にご協力いただきました福島県、広島大学、長崎大学、福島大学、公立大学法人会津大学のご関係の皆様、環境省、復興庁をはじめとする関係各機関・団体の皆様、国際機関の皆様、そして本日まで発表の専門家及び地域の皆様に深く感謝申し上げます。

本日のシンポジウムにご参加いただいた皆様に深く感謝申し上げますとともに、皆様のご多幸と福島の復興・再生が一層進むことを祈念して、ご挨拶いたします。

Message from the Organizer

Vice President, Fukushima Medical University
Executive Director, FMU Radiation Medical Science Center for the
Fukushima Health Management Survey

KAMIYA Kenji, MD, PhD

Welcome to “Build Back Better, Together. Science for Society: Advancing Fukushima’s Well-Being.” Although hosted by our Center, this international symposium is the product of much national and international collaboration.

The Fukushima Health Management Survey began in June of 2011, entrusted to FMU by Fukushima Prefecture.

In response to radiation released from the Tokyo Electric Power Company’s Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant after the Great East Japan Earthquake, this survey aims to provide long-term monitoring of the physical and mental health of Fukushima residents, and to maintain and improve their health long into the future.

This international symposium will be the fourth in our series. Last year’s focus was on the achievements of the past decade, as it was the tenth anniversary of the nuclear accident. This year, we have planned a program around the theme of taking new steps forward, building on a deeper understanding of the past 10 years. The first half of the symposium will address the effects of radiation on the thyroid gland, based on the most recent dose assessments made by UNSCEAR (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation), published in 2020. Local data obtained from the Fukushima Health Management Survey will also inform this symposium’s deliberations about radiation and health in Fukushima. In the second half, discussion will focus on how the Fukushima Health Management Survey, based on careful consideration of its findings, should evolve to better meet the needs prefectural residents.

On this occasion, we aim to disseminate up-to-date findings from the survey and our past efforts with the Fukushima Health Management Survey to both domestic and international audiences, and to better interpret the results of our survey through discussions with renowned researchers from Japan and abroad. Duty calls us to use results from this symposium to maintain and improve the health of Fukushima residents, and to continue to promote the “well-being” of our communities.

Fukushima Prefecture, Hiroshima University, Nagasaki University, Fukushima University, and the University of Aizu warrant special mention for their cooperation in organizing this international symposium, as well as Japan’s Ministry of the Environment, Reconstruction Agency, and related institutions, groups, and international organizations. To them and to the specialists and community members who are presenting today, I extend my deepest gratitude.

In addition to deep gratitude toward symposium contributors and participants, let me also express my wishes for your happiness and further progress in the recovery and revitalization of Fukushima Prefecture.

～ プログラム Program ～

* FMU = Fukushima Medical University

3月5日(土) Mar. 5th (Sat)

08:30 開場、受付開始
Main venue opens/Registration starts

09:30 開会
Symposium starts

オープニングセッション Opening Session

総合司会 ノレット・ケネス (福島県立医科大学)
General MC: Kenneth NOLLET (FMU)

09:30～09:50 主催者挨拶 竹之下 誠一 (福島県立医科大学理事長兼学長)
Opening remarks from the organizer: TAKENOSHITA Seiichi (FMU President)
福島県知事挨拶 内堀 雅雄 (予定)
Congratulatory remarks: UCHIBORI Masao (Planned), Governor of Fukushima Prefecture

9:50～10:30 **イントロダクション Introduction**
福島県「県民健康調査」－今年度の報告を中心に
Fukushima Prefecture “Fukushima Health Management Survey”
－ Focusing on this year’s report
座長：大戸 斉 (福島県立医科大学) p.08
Chair: OHTO Hitoshi (FMU)
講演：神谷 研二 (福島県立医科大学、広島大学) p.10
Presenter: KAMIYA Kenji (FMU, Hiroshima University)

10:30～10:40 休憩 Short break

セッション1 福島で放射線の影響を考える

Session 1: Thinking about the effects of radiation in Fukushima

座 長：安村 誠司 (福島県立医科大学) p.14
Chair: YASUMURA Seiji (FMU)
石川 徹夫 (福島県立医科大学) p.16
ISHIKAWA Tetsuo (FMU)

10:40～11:20 1-1 **基調講演 Keynote Lecture**
福島に関する UNSCEAR2020年報告書：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響
The UNSCEAR 2020 Report on Fukushima: Implications of Information published since the UNSCEAR 2013 Report
ギリアン・ハース (UNSCEAR：原子放射線の影響に関する国連科学委員会) p.18
Gillian HIRTH (UNSCEAR: United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation)

11:20～11:50 1-2 **放射線の遺伝的影響：広島・長崎とチェルノブイリから学んだこと**
Genetic Effects of Radiation: Lessons learned from Hiroshima, Nagasaki, and Chernobyl
丹羽 太貫 (公益財団法人 放射線影響研究所 理事長) p.20
NIWA Ohtsura (Chairman, Radiation Effects Research Foundation)

11:50～12:50 休憩 (昼食) Lunch break

12:50～13:10 1-3 **県民健康調査でわかったこと－甲状腺がんのリスク**
What the Fukushima Health Management Survey has revealed about the risk of thyroid cancer
志村 浩己 (福島県立医科大学) p.22
SHIMURA Hiroki (FMU)

- 13:10～13:30 1-4 県民健康調査でわかったこと－心身の健康への影響
Lessons learned from the Fukushima Health Management Survey:
Effects of radiation exposure on physical and mental health
大平 哲也（福島県立医科大学）…………… p.24
OHIRA Tetsuya (FMU)
- 13:30～13:50 休憩 Short break
- 13:50～14:20 ディスカッション – Discussion –
座長：安村 誠司（福島県立医科大学）
Chair: YASUMURA Seiji (FMU)
登壇者：セッション1 発表者
Discussants: Session 1 Presenters
- 14:20～14:30 休憩 Short break

セッション2 災害後のこころと体の Well-being を考える

Session 2: Thinking about Well-Being of the body and mind after a disaster

- 座 長：坪倉 正治（福島県立医科大学）…………… p.28
Chair: TSUBOKURA Masaharu (FMU)
田巻 倫明（福島県立医科大学）…………… p.30
TAMAKI Tomoaki (FMU)
- 14:30～15:20 2-1 基調講演 Keynote Lecture
災害とメンタルヘルス：9.11とCOVID-19パンデミックからの教訓
Disasters and Mental Health: Lessons from 9/11 and the COVID-19 Pandemic
クレイグ・L・カッツ（マウントサイナイ アイカーン医科大学）…………… p.32
Craig L. KATZ (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA)
- 15:20～15:40 2-2 福島原発事故による全村避難から避難指示解除後の葛尾村における健康対策
Health measures in Katsurao Village after the lifting of evacuation order
from the entire village due to the Fukushima nuclear accident
馬場 弘至（葛尾村前副村長、現福島県保健福祉部主幹）…………… p.34
BABA Hiroshi (Former Deputy Mayor, Katsurao Village. Incumbent Assistant
Director General of Social Health and Welfare Department, Fukushima
Prefecture)
- 15:40～16:00 2-3 核緊急事態時の心のケアに関する WHO フレームワークの紹介：
福島災害から何を学ぶべきか
Introduction of WHO framework for mental health and psychosocial support
in nuclear emergencies: what should we learn from Fukushima disaster?
前田 正治（福島県立医科大学）…………… p.36
MAEDA Masaharu (FMU)
- 16:00～16:20 2-4 福島県「県民健康調査」から考える生活習慣病の課題と支援
Non-communicable diseases and health support: a perspective from the
Fukushima Health Management Survey
島袋 充生（福島県立医科大学）…………… p.38
SHIMABUKURO Michio (FMU)
- 16:20～16:40 休憩 Short break
- 16:40～17:10 ディスカッション – Discussion –
座長：坪倉 正治（福島県立医科大学）
Chair: TSUBOKURA Masaharu (FMU)
登壇者：セッション2 発表者
Discussants: Session 2 Presenters
指定発言：木下 瑠菜（福島県立医科大学医学部5年）
Additional remarks: KINOSHITA Luna (FMU student)

クロージングセッション Closing Session

- 17:10～17:20 主催者挨拶 挟間 章博（福島県立医科大学副理事長）
Closing remarks from the organizer: HAZAMA Akihiro (Vice President of FMU)
- 17:20 閉会 End

3月5日 9:50-10:30

イントロダクション

座長：大戸 斉（福島県立医科大学）

福島県「県民健康調査」－今年度の報告を中心に
神谷 研二（福島県立医科大学、広島大学）

March 5 9:50-10:30

Introduction

Chair: OHTO Hitoshi (FMU)

Fukushima Prefecture “Fukushima Health Management Survey”
– Focusing on this year’s report
KAMIYA Kenji (FMU, Hiroshima University)



イントロダクション座長

大 戸 齊

福島県立医科大学 総括副学長

同放射線医学県民健康管理センター 総括副センター長／健康調査基本部門長

略歴

1977年 福島県立医科大学医学部卒業、1984年 医学博士（東京大学）、1987年 福島県立医科大学助教授、1994年 文部省在外研究員（カリフォルニア大学サンフランシスコ校）、2000年 福島県立医科大学教授。2010～2014年 同大医学部長、2013～2016年 同大副学長、2017年より同大総括副学長。この間、日本輸血・細胞治療学会理事長（2007～2011年）、また2003年 福島医学会賞、2010年 日本輸血細胞治療学会東北輸血医学賞、2016年 日本輸血細胞治療学会村上記念賞を受賞。

Introduction Chair

OHTO Hitoshi, MD, PhD

General Vice President, Fukushima Medical University
General Vice Director, FMU Radiation Medical Science Center for
the Fukushima Health Management Survey

Biography

Professor Emeritus Ohto is General Vice President of Fukushima Medical University (FMU). He graduated from FMU in 1977 (MD) and finished a medical science PhD in 1984 at the University of Tokyo. His research focuses chiefly on fetomaternal micro-transfusion and its consequences to mother and child, including transmission of pathogens and alloimmune responses. He has studied mother-to-infant transmission of hepatitis viruses, and infantile and maternal microchimerism during and after pregnancy.

He has contributed to worldwide transfusion safety initiatives, especially, the prevention of transfusion-associated graft-versus-host disease (TA-GVHD), by introducing universal irradiation of cellular transfusion components at FMU in 1989, first in the world. He has guest edited numerous scholarly journal theme sections, including a recent update on TA-GVHD and another collection of articles with the theme of “Disasters and Transfusion.” His own peer-reviewed publications exceed 250, in highly ranked international journals. He is currently serving in the Fukushima Health Management Survey as General Vice Director.



神谷 研二

福島県立医科大学 副学長、同放射線医学県民健康管理センター長
広島大学 副学長（復興支援・被ばく医療担当）、同緊急被ばく医療推進センター長

演題

福島県「県民健康調査」－今年度の報告を中心に

略歴

1977年 広島大学医学部卒業、1986年 同大学院博士課程病理系病理学専攻単位取得退学、1987年 医学博士取得。1982～87年 米国ウィスコンシン大学研究員等。広島大学原爆放射能医学研究所（現・原爆放射線医科学研究所）に着任し、放射線生物学、放射線発がん機構、緊急被ばく医療等に関する研究に従事。1996年 同研究所教授に就任、2001～05年及び2009～13年 同研究所長併任。2004年より広島大学緊急被ばく医療推進センター長、2013年～同大副学長。福島原子力災害後、2011年より福島県立医科大学副学長、2016年に同大放射線医学県民健康管理センター長に就任。また、内閣官房原子力災害専門家グループ員、福島県放射線健康リスク管理アドバイザーを務めた。2009年 アジア放射線研究連合賞、2009年 防災功労者防災担当大臣表彰、2012年 防災功労者内閣総理大臣表彰、2020年 日本放射線影響学会功績賞他を受賞。日本放射線影響学会会長（2008～11年）、第15回国際放射線研究連合会議（ICRR2015）事務総長、日本学術会議会員、放射線審議会会長を務めた。

要旨

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターは、福島原発事故後の県民の健康を見守るための「県民健康調査」を福島県からの委託事業として実施している。昨年度は事故後10年間の成果の取り纏めを行った。今年度は、この成果を基に検査の今後の課題や方向性について検討が行われ、県民にとってより良い調査にするための新たな第一歩を踏み出した。今年度報告した成果を中心に述べる。

基本調査では、46万人以上の事故後4か月間の外部被ばく線量の推定が行われてきたが、今年も結果は変わらず、99.8%の住民は5 mSv 未満であった。甲状腺検査では、検査5回目までの検査と25歳時の節目検査が行われ、合計266人に悪性／悪性疑いの甲状腺腫瘍が見つかった。検討委員会では、検査1回目、2回目、3回目の結果を検討し、放射線の影響とは考えにくいと評価した。甲状腺検査では、検査の利益と不利益を説明し、検査の任意性を担保した上で検査が行われている。健康診査では、避難住民に過体重、高血圧、糖尿病、脂質異常、肝機能障害等の増加が認められた。震災後7年間の推移を見ると、高血圧、脂質異常は増加したが、血圧やLDL コレステロールの平均値は減少し、治療を受ける住民が増加したことによると推定された。一方、こころの健康度・生活習慣に関する調査では、全般的な精神健康度の低い人やトラウマ関連症状が強い人、問題行動等のため支援が必要な子どもの割合が、事故直後は一般集団より高かった。この割合は経年的に減少しているが、その傾向は継続している。妊産婦の調査では、早産率、低出生体重児率、先天奇形発生率等は、全国的なデータとは差がなかった。同時に、本調査では各検査結果に基づき住民に必要な支援を行っている。

KAMIYA Kenji, MD, PhD

Vice President, Fukushima Medical University (FMU)

Executive Director, Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, FMU

Vice President, Hiroshima University (HU) (Reconstruction Support/Radiation Medicine)

Director, Radiation Emergency Medicine Promotion Center, HU

Presentation title

Fukushima Prefecture “Fukushima Health Management Survey” – Focusing on this year’s report

Biography

Dr. Kamiya graduated from Hiroshima University School of Medicine in 1977, where he also got a PhD in Pathology in 1987. From 1982 to 1987, he held a research appointment at the University of Wisconsin. After joining Hiroshima University’s Research Institute for Radiation Biology and Medicine, he worked to advance radiation biology, radiation carcinogenesis, and radiation emergency medicine. In 1996, he became a Professor at Hiroshima University, and served as Director of the Research Institute for Radiation Biology and Medicine from 2001 to 2005 and 2009 to 2013. He has served as Director of the Radiation Emergency Medicine Promotion Center since 2004 and vice president of Hiroshima University since 2013. Following Fukushima’s 2011 nuclear accident, he has also served as a Vice President of Fukushima Medical University since 2011 and Executive Director of the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey since 2016. He was appointed as an advisor to the Cabinet Secretariat’s Advisory Group on Nuclear Disasters in 2011 as well as working as a radiation health risk management advisor to the Fukushima Prefectural Government. In 2009, he received the Asian Association of Radiation Research Award, and was awarded the Prime Minister’s Commendation to Contributors for Disaster Prevention in 2012. In 2020, he received the Japanese Radiation Research Society’s JRRS Outstanding Contribution Award, among other awards. He served as President of the Japanese Radiation Research Society (2008-2011), Secretary General of the 15th Annual International Congress on Radiation Research (ICRR2015), and as a member of the Science Council of Japan and a chairman of the board for The Nuclear Regulation Authority’s Radiation Council.

Abstract

The Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey at Fukushima Medical University has been conducting the “Fukushima Health Management Survey” on behalf of Fukushima Prefecture in order to monitor health trends among prefectural residents after the Fukushima nuclear accident. Last year, the results of the survey for the first 10 years after the accident were compiled. This year, based on those results, future issues and directions of the survey were discussed, and a new first step was taken to make the survey better for citizens of the prefecture. The following is a brief summary of the results reported this year.

The Basic Survey has now estimated external radiation doses for more than 460,000 people over the first four months after the accident, and the results remain stable, with 99.8% of the residents receiving less than 5 mSv. Thyroid Ultrasound Examinations (TUE), now conducted through their fifth round and with milestone examinations at the age of 25, identified 266 people with malignant or suspected malignant thyroid tumors. The Oversight Committee’s evaluation of the first, second, and third round examination results did not implicate effects of radiation. Benefits and disadvantages of TUE are explained before proceeding, and the voluntary nature of receiving examinations is protected.

The Comprehensive Health Checkup showed increases in overweight, hypertension, diabetes, dyslipidemia, and liver dysfunction among evacuated residents. Seven years after the disaster, hypertension and dyslipidemia increased, but the average values of blood pressure and LDL cholesterol decreased, presumably due to an increase in the number of residents receiving treatment.

On the other hand, in the Mental Health and Lifestyle Survey, the percentage of people with low overall mental health, people with strong trauma-related symptoms, and children who needed support due to problematic behavior was higher than that of the general population immediately after the accident. These have decreased over time, a trend that continues. In the Pregnancy and Birth Survey, the rates of preterm birth, low birth weight babies, and incidence of congenital anomalies did not differ from the national data. Nevertheless, this survey provides necessary support to the residents based on individual results.

3月5日 10:40-14:20

セッション1

福島で放射線の影響を考える

座長：安村 誠司（福島県立医科大学）

石川 徹夫（福島県立医科大学）

.....

1-1 基調講演

福島に関する UNSCEAR2020年報告書：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響

ギリアン・ハース（UNSCEAR：原子放射線の影響に関する国連科学委員会）

1-2 放射線の遺伝的影響：広島・長崎とチェルノブイリから学んだこと

丹羽 太貫（公益財団法人 放射線影響研究所 理事長）

1-3 県民健康調査でわかったこと－甲状腺がんのリスク

志村 浩己（福島県立医科大学）

1-4 県民健康調査でわかったこと－心身の健康への影響

大平 哲也（福島県立医科大学）

ディスカッション

座 長：安村 誠司（福島県立医科大学）

登壇者：セッション1 発表者

March 5 10:40-14:20

Session 1

Thinking about the effects of radiation in Fukushima

Chair: YASUMURA Seiji (FMU)
ISHIKAWA Tetsuo (FMU)

1-1 Keynote Lecture

The UNSCEAR 2020 Report on Fukushima: Implications of Information published since the UNSCEAR 2013 Report

Gillian HIRTH (UNSCEAR: United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation)

1-2 Genetic Effects of Radiation: Lessons learned from Hiroshima, Nagasaki, and Chernobyl

NIWA Ohtsura (Chairman, Radiation Effects Research Foundation)

1-3 What the Fukushima Health Management Survey has revealed about the risk of thyroid cancer

SHIMURA Hiroki (FMU)

1-4 Lessons learned from the Fukushima Health Management Survey: Effects of radiation exposure on physical and mental health

OHIRA Tetsuya (FMU)

— Discussion —

Chair: YASUMURA Seiji (FMU)

Discussants: Session 1 Presenters



セッション1 座長

安村 誠 司

福島県立医科大学 理事（県民健康・保健科学部）兼 副学長（県民健康）
兼 医学部 公衆衛生学講座 主任教授

略歴

1984年 山形大学医学部卒業、1989年 同大学院博士課程修了（医学博士）した。1998年に東京都老人総合研究所疫学部に着任し、山形大学医学部公衆衛生学講座講師、助教授を経て、2000年 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座教授に着任した。2006年～2009年 医学部副医学部長（兼務）、2011年6月 同大放射線医学県民健康管理センター副センター長（～2015年）を歴任した。2017年 同大理事（教育・研究）兼副学長（学務担当）、2020年 同大理事（県民健康・新学部）兼副学長（県民健康）、2021年 同大理事（県民健康・保健科学部）兼副学長（県民健康）となり現在に至る。

県民健康調査のプロトコル論文 “Study Protocol for the Fukushima Health Management Survey” (Journal of Epidemiology, 2012) を執筆した。また、“Public Health in a Nuclear Disaster Message from Fukushima” (Hiroshima University Press, 2016, Yasumura & Kamiya, Co-editor) を出版した。

1996年 日本公衆衛生学会奨励賞を受賞した。2016年～2018年 日本老年社会科学会理事長を歴任、2017年 日本学術会議会員となり現在に至る。

Session 1 Chair

YASUMURA Seiji, MD, PhD

Vice President (Fukushima Health Management Survey) and Director (Fukushima Health Management Survey and School of Health Sciences), Fukushima Medical University
Professor and Chair of the Department of Public Health, FMU School of Medicine

Biography

Dr. Yasumura Seiji is a Vice President of Fukushima Medical University (FMU). He graduated from Yamagata University School of Medicine in 1984 and earned a PhD in its Public Health in 1989. He became a Senior Researcher at the Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Tokyo, and subsequently progressed from Assistant Professor to Associate Professor in the Department of Public Health at Yamagata University School of Medicine. In 2000, he was appointed as Professor and Chair of the Department of Public Health, FMU School of Medicine. As a principal investigator at the start of the Fukushima Health Management Survey, he was first author of “Study Protocol for the Fukushima Health Management Survey” (Journal of Epidemiology, 2012) and co-edited “Public Health in a Nuclear Disaster Message from Fukushima” (Hiroshima University Press, 2016, with Prof. Kamiya Kenji). Prof. Yasumura now directs the Executive Committee of the Fukushima Health Management Survey, and is a member of the Science Council of Japan.



セッション1 座長

石川 徹 夫

福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座 教授
同放射線医学県民健康管理センター 基本調査・線量評価室長

略歴

2013年8月に、福島県立医科大学医学部放射線物理化学講座の教授に着任、現在に至る。東京大学工学部を1989年に卒業。その後、放射線医学総合研究所にて、環境放射線・放射能測定および線量評価に20年以上携わった。2000年に広島大学で博士（医学）を取得した。

Session 1 Chair

ISHIKAWA Tetsuo, PhD

Professor, Department of Radiation Physics and Chemistry,
Fukushima Medical University School of Medicine

Director, Office of Basic Survey & Radiation Dose Estimates,
FMU Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health
Management Survey

Biography

Dr. Tetsuo Ishikawa is Professor and Chair of the Department of Radiation Physics and Chemistry at Fukushima Medical University since August 2013. He graduated from University of Tokyo, Faculty of Engineering, in 1989. He has more than 20 years of experience in measurement of environmental radiation/radioactivity and dosimetry at National Institute of Radiological Sciences. He earned his PhD in Medical Science from Hiroshima University in 2000.



ギリアン・ハース

原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）第 66 ～ 68 回会合議長
オーストラリア放射線防護・原子力安全庁（ARPANSA）副長官・放射線健康部門長

演題

1-1 福島に関する UNSCEAR2020年報告書：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響

略歴

1999年 メルボルン大学にて環境放射化学博士号取得。豪州原子力科学技術機構（ANSTO）で博士研究員を務めた後、2003年から2010年までオーストラリア国防機関の危険性物質・環境管理部門に勤務、組織全体の放射線源、放射線施設、核物質、職業被ばく、放射性廃棄物等の管理業務に従事した。2010年 豪州放射線防護・原子力安全庁（ARPANSA）に入庁、『UNSCEAR 2013年報告書』の作成に専門家グループの一員として参加したほか、さまざまな業務に携わってきた。2014年3月 監視・緊急対応セクションのディレクター、2016年8月 放射線と健康部門長を経て、2017年3月 ARPANSA 副 CEO に就任。国際原子力機関（IAEA）安全基準委員会オーストラリア代表として現在7期目（2020～23年）。2021～25年 国際放射線防護委員会（ICRP）の主委員会委員、国際放射線生態学連合理事。

要旨

原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が福島事故に関する最初の報告書である UNSCEAR 2013年報告書¹を刊行して以来、委員会は放射線被ばく線量と影響の理解に関連する科学研究と進展、およびそれらが委員会の当初の調査結果に与える影響について綿密に追跡してきた。2021年3月、3重の悲劇である、地震、津波、そして原発事故から10年目に、委員会は UNSCEAR 2020年報告書「2011年東日本大震災後の福島第一原子力発電所における事故による放射線被ばくのレベルと影響：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響（Levels and effects of radiation exposure due to the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: Implications of information published since the UNSCEAR2013Report）」を刊行した。UNSCEAR2020/2021報告書、付録B²は、2019年末までに入手可能なすべての関連する新しい科学情報（査読済み文献およびモニタリングデータ）を要約している。この新しい情報によって、特に事故後の最初の数日間の被ばく推定値に関しては、科学委員会が事故による曝露での放射線量と影響について、改善されたより確固とした評価を行うことを可能にした。全体として UNSCEAR 2020年報告書は、UNSCEAR2013年報告書の主要な調査結果と結論を広く確認した。UNSCEAR 2020年報告書、付録Bの概要とその主要な調査結果を発表する（日本語・英語の最終版は会議前に予定されている）。

Gillian HIRTH, PhD

Australian Representative to the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) and the current Chair of UNSCEAR for the 66th to 68th sessions Deputy Chief Executive Officer and Head, Radiation Health Services Branch of the Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA)

Presentation title

1-1 The UNSCEAR 2020 Report on Fukushima: Implications of Information published since the UNSCEAR 2013 Report

Biography

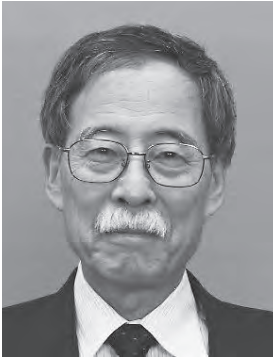
Dr. Hirth completed a PhD in environmental radiochemistry at the University of Melbourne in 1999. After a Post-Doctoral Research Fellowship at the Australian Nuclear Science and Technology Organization, Dr. Hirth worked for the Australian Defence Organization from 2003 to 2010 in the field of hazardous materials and environmental management; this work included the management of radiation sources and facilities, nuclear materials, occupational exposures and radioactive waste across the organization. Dr. Hirth commenced at ARPANSA in 2010 and undertook a number of roles, including working on the UNSCEAR 2013 Fukushima report before commencing as the Director of the Monitoring and Emergency Response Section in March 2014, a position she held until August 2016, when she was appointed as the Head, Radiation Health Services Branch. She was subsequently appointed as the Deputy CEO in March 2017. Dr. Hirth is the current Australian representative on the Commission on Safety Standards of the International Atomic Energy Agency (IAEA) for the 7th term, 2020 to 2023. Dr. Hirth is a member of the International Commission on Radiological Protection (ICRP) Main Commission for the term 2021-2025 and is a member of the Board of Council of the International Union of Radioecology.

Abstract

In the time since the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) published the UNSCEAR 2013 Report¹, its first report on the Fukushima accident, the Committee has closely followed the scientific research and developments relevant to understanding the radiation exposures and effects of the accident, and their implications on the Committee's original findings. In March 2021, 10 years after the earthquake, tsunami, and nuclear accident triple disaster, the Committee published the UNSCEAR 2020 Report, *"Levels and effects of radiation exposure due to the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: Implications of information published since the UNSCEAR 2013 Report."* The UNSCEAR 2020/2021 report's Annex B² summarizes all relevant new scientific information (peer-reviewed literature and monitoring data) available up to the end of 2019. This new information, particularly with regard to exposure estimates during the first few days after the accident, enabled the Scientific Committee to perform an improved and more robust evaluation of the levels and effects of radiation due to exposure from the accident. Overall, the UNSCEAR 2020 Report broadly confirms the major findings and conclusions of the UNSCEAR 2013 Report. An overview of the UNSCEAR 2020 Report, Annex B and its key findings will be presented (final version in English and Japanese expected before the conference).

¹ UNSCEAR 2013 report - Vol. I

² 2020b (unscear.org)



丹 羽 太 貫

公益財団法人 放射線影響研究所 理事長

演題

1-2 放射線の遺伝的影響：広島・長崎とチェルノブイリから学んだこと

略歴

丹羽太貫は1969年に京大理修士を、1975年にスタンフォード大 PhD を得た。1975年に京大医に職を得て、内在性レトロウイルスの放射線誘発と DNA メチル化を研究し (PNAS 1981, Cell 1983)、1984年に広大原医研に移り、レトロウイルスが胚性幹細胞での内在化を研究した (MCB 1989)。ついでマウスのミニサテライト配列について放射線による非標的突然変異の研究を行い (RR 1995)、1997年に京大放生研センターに移り、マウスの pink-eyed unstable 遺伝子座での照射精子受精マウスにおける遅延非標的組み換えの研究を行い (MR 2006)、2007年に退職。その後放医研の重粒子治療センターで2009年まで働き、さらに2012年まで民間製薬会社に勤務した。2012年からは福島医大に勤務し、福島の地元の方との交流に努め、2015年に放射線影響研究所に移った。放射線防護との関係では、ICRP の第一委員会委員を2001年から務め、主委員会委員として2016年まで務めている (Ann ICRP, 2016)

要旨

ヒトにおける放射線の健康影響のなかで、放射線を受けた方の子どもにおける親の被曝の影響は、遺伝的影響と呼ばれる。放射線の遺伝的影響については、1950年代から原爆被爆者を親に持つ被爆二世についての研究が続けられているが、今日に至るまで親の被曝による影響はみられていない。しかし遺伝的影響については、植物やマウスなどの照射実験では、明らかな影響が認められている。このような状況で、遺伝的影響は今も大きな問題として取りざたされ、福島原発事故後は、福島の皆さまだけではなく、多くの一般市民の方々を悩まし続けている。

本講演では、ヒトにおける放射線の遺伝的影響について、被爆二世における、出生時調査に始まり今日まで続く疫学的追跡調査の結果を紹介する。さらに放射線治療患者の子どもの追跡調査やチェルノブイリ原発作業員の子どもについての DNA 配列解析も紹介する。最後にこれらのヒトの研究とマウスでの実験研究の違いについて、なぜ前者では影響が見えず、後者で見えるかについて考察する。

NIWA Ohtsura, PhD

Chairman, Radiation Effects Research Foundation

Presentation title

1-2 Genetic Effects of Radiation: Lessons learned from Hiroshima, Nagasaki, and Chernobyl

Biography

Ohtsura Niwa obtained a BSc in Zoology at Kyoto University in 1967, and a PhD at Stanford University in 1975 for his study on radiation-induced mouse leukemia virus. His research career started at Kyoto University Medical School in 1975. He studied the mechanism of radiation induction of endogenous retrovirus and its relation to DNA methylation (PNAS 1981, Cell 1983). He moved in 1984 to Hiroshima University Research Institute for Nuclear Medicine and Biology, where he studied suppression of newly integrated retrovirus genome in embryonal stem cells (MCB 1989). Thereafter, he studied radiation induction of untargeted mutations at minisatellite loci in mice (RR 1995). After moving to Kyoto University Radiation Biology Center in 1997 and until his retirement in 2007, he studied delayed and untargeted recombination at the pink-eyed unstable locus in mice born to irradiated spermatozoa (MR 2006). After leaving laboratory research, he served at the National Institute of Radiological Sciences as an associate director of its Heavy Ion Radiotherapy Center till 2009, and worked at a private biopharmaceutical company till 2012. After the Fukushima Daiichi Power Plant Accident, he started visiting the area and accepted a position at Fukushima Medical University in 2012. From 2015, he is serving as Chairman of the Radiation Effects Research Foundation in Hiroshima and Nagasaki. As for his contribution to radiation protection, he served ICRP as a C1 member since 2001 and as a Main Commission member till 2016 (Ann ICRP, 2016).

Abstract

Among health effects of radiation on humans, those of children born to exposed parents are called genetic effects. Such health effects have been studied since 1950 on those born to A-bomb survivors (F1), yet no discernable effects from parental exposure have been identified. However, genetic effects are well observed experimentally in plants and in mice. Under these circumstances, anxiety about genetic effects of radiation remains a big issue, especially in non-scientific communities. As a consequence, people are still concerned, especially those living in Fukushima.

In my talk, current science on the genetic effects of radiation on humans will be reviewed, including studies of those born to survivors, epidemiological studies of F1 populations, and of those born to radiotherapy patients. Also included will be recent genomic studies of children born to workers involved in recovery from the Chernobyl accident. Lastly, discussion will be made on these human studies and experimental animal studies to clarify why the former show nothing while the latter does.



志 村 浩 己

福島県立医科大学 医学部 臨床検査医学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査部門長

演題

1-3 県民健康調査でわかったこと - 甲状腺がんのリスク

略歴

1986年 山梨医科大学医学部卒業、1991年 山梨医科大学大学院修了（内分泌・代謝学専攻）。1991～1994年 米国国立衛生研究所に留学。帰国後、山梨医科大学第三内科に所属し、内分泌代謝疾患の教育・診療と甲状腺学の研究に従事。2013年 福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座主任教授に就任。就任と同時に放射線医学県民健康管理センター内の副室長として甲状腺検査にも従事。2018年より同センター甲状腺部門部門長に就任。

要旨

現在、福島県「県民健康調査」甲状腺検査は、本格検査（検査4回目）の二次検査と（検査5回目）が進行中である。本格検査（検査3回目）と同時期に実施された25歳時の検査を合わせた集計においては、細胞診での悪性ないし悪性疑い結節の発見率は0.015%とこれまでより低下傾向を認めているものの、その発見率が年齢に比例して上昇する傾向はこれまでと変化していない。

先行検査および本格検査（検査2回目および3回目）における悪性ないし悪性疑い結節の発見率について、UNSCEAR2020年報告書で示されている推定甲状腺吸収線量との関係性を解析した結果、放射線量との間で比例関係は認めなかった。さらに、基本調査結果に基づく個人の甲状腺等価線量による症例対照研究においても、線量と発見率の間に比例関係は明らかでなく、現時点においては、甲状腺がんの発症における放射線の影響は認められていない。

本講演においては、これまでの甲状腺検査の経過と結果を報告するとともに、福島県における甲状腺がんのリスクについて考察したい。

SHIMURA Hiroki, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Laboratory Medicine, Fukushima Medical University School of Medicine

Director, Department of Thyroid Ultrasound Examination, FMU Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Presentation title

1-3 What the Fukushima Health Management Survey has revealed about the risk of thyroid cancer

Biography

Dr. Shimura Hiroki graduated from Yamanashi Medical University School of Medicine in 1986 and completed a PhD in Endocrinology and Metabolism at the Postgraduate School of Yamanashi Medical University in 1990. After three years of advanced work in Prof. Kohn's lab at NIH (USA), he returned to Japan to serve as an educator, researcher, and medical caregiver in the Third Department of Internal Medicine at the University of Yamanashi, focusing on endocrine and metabolic diseases. In 2013, he became Professor and Chair of FMU's Department of Laboratory Medicine and was co-appointed to the Thyroid Ultrasound Examination program. From 2018, he has been Director of the Department of Thyroid Ultrasound Examination in the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey.

Abstract

In the Thyroid Ultrasound Examination (TUE) program, as part of the Fukushima Health Management Survey, the fourth Full-Scale Survey (FSS; fifth round) and the secondary examination of the third FSS (fourth round) are currently underway. The detection rate of nodules diagnosed as malignant or suspicious for malignancy has shown a decreasing trend to 0.015% in the second FSS with the examination at the age of 25, but the trend of the detection rate increasing in proportion to age has not changed.

The relationship between the detection rates of malignant nodules at the Preliminary Baseline Survey and FSS (second- and third-round surveys) and the estimated absorbed thyroid doses given in the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) 2020 Report were analyzed. No dose-response relationship with radiation dose was found. Furthermore, in a case-control study of thyroid equivalent doses based on the results of the Basic Survey, no dose-response relationship between radiation dose and detection rate was found, and the effect of radiation on the development of thyroid cancer has not been recognized at present.

In this presentation, the current status and results of past surveys, as well as the risk of thyroid cancer in Fukushima Prefecture, will be discussed.



大 平 哲 也

福島県立医科大学 医学部 疫学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター健康調査支援部門長

演題

1-4 県民健康調査でわかったこと - 心身の健康への影響

略歴

1990年 福島県立医科大学医学部卒業、総合会津中央病院池見記念心身医学センター、浜松医科大学附属病院第二内科、共立菊川総合病院（現・菊川市立総合病院）内科にて内科医、心療内科医として勤務後、1995年 筑波大学大学院医学研究科環境生態系入学、1999年 同修了、博士（医学）取得。2000年 大阪府立成人病センター集団検診第一部診療主任、2001年 大阪府立健康科学センター健康開発部医長、2004年～2006年 米国ミネソタ大学疫学・社会健康学部門研究員を経て、2006年より大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学に着任（医学部講師）。2008年 同准教授。2013年 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター疫学部門教授、2013年 同医学部疫学講座主任教授、現在に至る。同放射線医学県民健康管理センター健康調査支援部門長、同健康増進センター副センター長を兼務。

要旨

福島県「県民健康調査」の主な目的の一つとして、住民において長期にわたる低線量放射線被ばくの影響を明らかにすることが挙げられる。そこで、基本調査で測定された個人の外部被ばく線量と心身の健康状態（甲状腺を除く）との関連について、これまでの「県民健康調査」の結果を総括する。2011（平成23）年度に「県民健康調査」における健康診査を受診した16歳以上の男女を対象として、外部被ばく線量とその後2017（平成29）年度までの疾病発症率を検討した結果、年齢及び性のみを調整した場合、外部被ばく線量が高いほど、高血圧、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症、肝機能障害、多血症の発症率が高かった。しかし、避難状況や生活習慣関連因子をさらに調整すると、有意な関連性は消失した。被ばく線量とこころの健康度との関連については、女性では年齢のみを調整した場合、被ばく線量が高い群では精神的苦痛を有する人が多かったが、避難状況や生活習慣関連因子をさらに調整すると関連は消失した。さらに、外部被ばく線量と出生児の先天奇形、早産、低体重との関連はみられなかった。被ばく線量と疾病との関連を検討する場合、避難、生活習慣等の変化が関連に影響する可能性があり解釈に注意を要する。

OHIRA Tetsuya, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Epidemiology, Fukushima Medical University School of Medicine

Director, Department of the Health Survey Public Support, FMU Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Presentation title

1-4 Lessons learned from the Fukushima Health Management Survey: Effects of radiation exposure on physical and mental health

Biography

Dr. Ohira graduated from Fukushima Medical University School of Medicine in 1990. After working as a general and psychosomatic physician at Aizu Chuo General Hospital Ikemi Memorial Center for Psychosomatic Medicine, Hamamatsu University Hospital Department of Internal Medicine Second Division, and Kikugawa General Hospital Department of Internal Medicine, he enrolled in the Doctoral Program in Social and Environmental Medicine, the University of Tsukuba Graduate School of Medicine in 1995, earning a PhD (Medicine) in 1999. He became Chief Physician of the Department of Epidemiology and Mass Examination for Cardiovascular Diseases at the Osaka Medical Center for Health Science and Promotion (currently the Osaka Center for Cancer and Cardiovascular Disease Prevention) in 2000. He became Associate Director of the Health Development Division at the Osaka Prefecture Health Sciences Center in 2001. He worked as a researcher in the Division of Epidemiology and Community Health at the University of Minnesota from 2004 to 2006, when he joined the Department of Public Health at the Graduate School of Medicine at Osaka University (as an Assistant Professor in the Faculty of Medicine). In 2008, he became an Associate Professor of the same department. In 2013, he became a Professor in the Department of Epidemiology at the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, and Chair of the Department of Epidemiology at Fukushima Medical University School of Medicine. In addition, he serves as the Director of the Department of Health Survey Public Support at the Radiation Medical Science Center and is also the Deputy Director of the Health Promotion Center.

Abstract

One of the main objectives of the Fukushima Health Management Survey (FHMS) is to clarify the health effects of long-term low-dose radiation exposure in residents. Therefore, we would like to summarize the results of the FHMS to date and discuss the current status and issues regarding the association between individual external radiation doses measured in the basic survey and their physical and mental health status (excluding thyroid gland). Incidences of hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, hyperuricemia, liver dysfunction, and polycythemia were higher with higher external radiation dose when adjusted for age and sex. However, after further adjustment for evacuation status and lifestyle-related factors, the significant associations disappeared. With regard to the relationship between radiation doses and mental health, the proportion of women with mental distress was higher in the group with higher radiation dose when adjusted only for age, but the association disappeared when further adjusted for evacuation status and lifestyle-related factors. Furthermore, there was no association between external radiation doses and congenital malformations, preterm birth, or low birth weight of infants. When examining associations between radiation doses and disease, caution must be exercised in interpretation, as changes in evacuation, lifestyle, and other factors may affect putative associations.

3月5日 14:30-17:10

セッション2

災害後のこころと体の Well-being を考える

座長：坪倉 正治（福島県立医科大学）

田巻 倫明（福島県立医科大学）

2-1 基調講演

災害とメンタルヘルス：9.11と COVID-19パンデミック からの教訓
クレイグ・L・カッツ（マウントサイナイ アイカーン医科大学）

2-2 福島原発事故による全村避難から避難指示解除後の葛尾村における健康対策
馬場 弘至（葛尾村前副村長、現福島県保健福祉部主幹）

2-3 核緊急事態時の心のケアに関する WHO フレームワークの紹介：福島災害から何を学ぶべきか
前田 正治（福島県立医科大学）

2-4 福島県「県民健康調査」から考える生活習慣病の課題と支援
島袋 充生（福島県立医科大学）

ディスカッション

座 長：坪倉 正治（福島県立医科大学）

登壇者：セッション2 発表者

指定発言：木下 瑠菜（福島県立医科大学医学部5年）

March 5 14:30-17:10

Session 2

Thinking about Well-Being of the body and mind after a disaster

Chair: TSUBOKURA Masaharu (FMU)

TAMAKI Tomoaki (FMU)

2-1 Keynote Lecture

Disasters and Mental Health: Lessons from 9/11 and the COVID-19 Pandemic

Craig L. KATZ (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA)

2-2 Health measures in Katsurao Village after the lifting of evacuation order from the entire village due to the Fukushima nuclear accident

BABA Hiroshi (Former Deputy Mayor, Katsurao Village. Incumbent Assistant Director General of Social Health and Welfare Department, Fukushima Prefecture)

2-3 Introduction of WHO framework for mental health and psychosocial support in nuclear emergencies: what should we learn from Fukushima disaster?

MAEDA Masaharu (FMU)

2-4 Non-communicable diseases and health support: a perspective from the Fukushima Health Management Survey

SHIMABUKURO Michio (FMU)

— Discussion —

Chair: TSUBOKURA Masaharu (FMU)

Discussants: Session 2 Presenters

Additional remarks: KINOSHITA Luna (FMU student)



セッション2 座長

坪 倉 正 治

福島県立医科大学 医学部 放射線健康管理学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター 健康コミュニケーション室長

略歴

平成18年3月に東京大学医学部を卒業した後、千葉県・都内の病院にて血液内科医として勤務。平成23年3月の東日本大震災発生以降、南相馬市立総合病院・相馬中央病院・ひらた中央病院を拠点に主にホールボディーカウンターを用いた内部被ばく検査を中心とする医療支援に従事。診療を行う傍ら、放射線に関する計測や被曝を心配する被災者の健康相談、福島県および市町村の放射線対策にも関わっている。令和2年6月より公立大学法人福島県立医科大学放射線健康管理学講座主任教授、放射線医学県民健康管理センター健康コミュニケーション室長

Session 2 Chair

TSUBOKURA Masaharu, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Radiation Health Management,
Fukushima Medical University School of Medicine

Director, Office of Health Communication, FMU Radiation Medical
Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Biography

Dr. Masaharu Tsubokura is a Professor in the Department of Radiation Health Management at Fukushima Medical University School of Medicine. After the Fukushima nuclear power plant accident in 2011, he worked with local municipalities in Fukushima, and played an important role in the establishment of internal radiation exposure screening programs for local residents. He is also a member of the committee on radiation protection and public health in Minamisoma and Soma Cities, and has actively sought to provide radiation seminars to the public, to respond to public worries about the effects of radiation exposure on health.

<https://science.sciencemag.org/content/371/6533/978>



セッション2 座長

田 巻 倫 明

福島県立医科大学 医学部 健康リスクコミュニケーション学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター リスクコミュニケーション室 室長

略歴

1998年 米国スタンフォード大学卒業（生物学専攻）、2003年 群馬大学医学部卒業、2008年 日本医学放射線学会放射線治療専門医、2009年 医学博士（群馬大学大学院）、2010～2011年 国際原子力機関コンサルタント、2011年 群馬大学大学院助教、2014年 埼玉医科大学国際医療センター講師、2015年 福島県立医科大学放射線腫瘍学講座准教授、2021年 同大健康リスクコミュニケーション学講座主任教授（現職）。2014年より、RCA（原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定）のプログラム諮問委員として、国際原子力機関のアジア地域技術協力プロジェクトに関与。

Session 2 Chair

TAMAKI Tomoaki, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Health Risk Communication,
Fukushima Medical University School of Medicine

Director, Office of Risk Communication, FMU Radiation Medical
Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Biography

Dr. Tomoaki Tamaki is Professor and Chair of the Department of Health Risk Communication at FMU. As a clinician, Dr. Tamaki is an active radiation oncologist who treats patients with various cancers using radiation therapy.

Dr. Tamaki graduated from Stanford University with a bachelor's degree in 1998 and at Gunma University earned his MD in 2003 and PhD in radiation oncology in 2009. From early in his career, Dr. Tamaki has been involved with many IAEA projects in the field of radiation oncology, with a focus on Asia, and worked at IAEA headquarter as a consultant in 2010 and 2011, when the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident occurred. Upon return from the IAEA, he worked as an assistant professor in Gunma University and Saitama Medical University, and, in 2015, he started working in Fukushima Medical University as an associate professor. In 2021, Dr. Tamaki started his current position and his service as the Director of the Office of Risk Communication in the Fukushima Health Management Survey.



クレイグ・L・カッツ

精神医学、医学教育、システムデザインおよびグローバルヘルスの臨床教授、グローバルメンタルヘルスプログラムのディレクター、ストレス・レジリエンス・パーソナルグロースセンターの特別アドバイザー
マウントサイナイ アイカーン医科大学
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、ニューヨーク市

演題

2-1 災害とメンタルヘルス：9.11と COVID-19パンデミックからの教訓

略歴

クレイグ・カッツ博士は、ニューヨーク市のマウントサイナイ アイカーン医科大学（以下、マウントサイナイ）の精神医学、医学教育、システムデザインおよびグローバルヘルスの臨床教授であり、2000年以来、臨床および管理面で様々な役割を担っている。

カッツ博士は、1998年に災害精神医学アウトリーチを共同で設立し、この組織を通じて被災地に精神医療サービスを提供してきた経験から、マウントサイナイのグローバルメンタルヘルスプログラムを立ち上げ、指導している。このような取り組みには、ニューヨーク市における9.11への精神医学的対応の組織化が含まれ、9.11対応者のための世界貿易センターメンタルヘルス検査・治療プログラムの立ち上げと長年の指導が含まれる。現在は、COVID-19に起因する医療従事者のメンタルヘルス問題に対処するためのマウントサイナイの組織全体のプログラムであるストレス・レジリエンス・パーソナルグロースセンターの特別アドバイザーを務めている。

現在はニューヨーク医師会の緊急事態対策委員会の副委員長であり、アドバンスリカバリーシステム（Advanced Recovery Systems）、国際消防士連合の行動に関する研究拠点の国の PTSD コンサルタントも務めている。

カッツ博士は、災害精神医学、人権、医学教育、グローバル精神医学の分野で、著書“A Guide to Global Mental Health Practice: Seeing the Unseen”を含め共同編集を多数手がけている。

要旨

災害の物理的影響は、失われた人命、怪我、崩壊した家や会社など、目に見える形で現れる。しかし、災害の隠れた影響は、対応者や生存者の心の中で起こっていることが多い。災害の心理的影響は、避難する際の生存者の感情や行動、突然襲ってきた喪失や破壊に対処する際の様々なレベルの心理的苦痛や悲しみ、うつ病や心的外傷後ストレス障害などの長期的なメンタルヘルス問題、さらに逆境を克服することで得られるレジリエンス（回復力）や成長など、多岐にわたる。

本発表では、9.11、3.11、COVID-19の事例から災害に対する即時的、長期的な心理・精神的反応を提示する。また、災害の隠れた心の傷に対処するために、専門家のケアを受けるだけでなく、レジリエンスを促進する行動、相互に支え合うなどの対策についても議論する。

Craig L. KATZ, MD

Clinical Professor of Psychiatry, Medical Education, System Design & Global Health; Director, Program in Global Mental Health; Special Advisor, Center for Stress, Resilience, and Personal Growth

Icahn School of Medicine at Mount Sinai
New York, New York, USA

Presentation title

2-1 Disasters and Mental Health: Lessons from 9/11 and the COVID-19 Pandemic

Biography

Dr. Craig Katz is a Clinical Professor of Psychiatry, Medical Education, and System Design and Global Health at the Icahn School of Medicine at Mount Sinai in New York City, where he has served in various clinical and administrative roles since joining the faculty in 2000.

Dr. Katz founded and directs Mount Sinai's Program in Global Mental Health, an interest that grew out of his experience in organizing and providing psychiatric services to disaster affected communities since 1998 through an organization Dr. Katz co-founded and led, Disaster Psychiatry Outreach. Those efforts included organizing the psychiatric response to 9/11 in New York City, including starting and for many years directing the World Trade Center Mental Health Screening and Treatment Program for 9/11 responders. He is currently the special advisor to the Center for Stress, Resilience, and Personal Growth, Mount Sinai's system-wide program for addressing healthcare worker mental health issues arising from COVID-19.

He is currently the Vice Chair of the Medical Society of New York's Committee on Emergency Preparedness and also serves as the National PTSD Consultant to Advanced Recovery Systems and the International Association of Firefighters Center of Behavioral Excellence.

Dr. Katz has written and co-edited a number of books and papers in the fields of disaster psychiatry, human rights, medical education, and global psychiatry, including *A Guide to Global Mental Health Practice: Seeing the Unseen*.

Abstract

Disasters' physical impact are plain to see in lives lost, injuries suffered, and homes and businesses destroyed. But, the all too often hidden impact of disasters occurs in the hearts and minds of responders and survivors. The psychological impact of disasters spans the emotions and behaviors of survivors as they escape; different levels of distress and grief as survivors grapple with the immediate loss and devastation that suddenly surrounds them; long term mental health problems like depression and post-traumatic stress; and even resilience and growth that come from being able to overcome adversity.

This presentation will draw on examples from 9/11, 3/11, and COVID-19 to demonstrate the range of immediate and long term psychological and psychiatric reactions to disasters. It will also discuss the measures that can be taken to address the hidden emotional wounds of disasters, including not only receiving professional care but also engaging in resilience promoting behaviors and supporting one another.



馬 場 弘 至

双葉郡葛尾村前副村長（現福島県保健福祉部主幹兼保健福祉総務課副課長）

演題

2-2 福島原発事故による全村避難から避難指示解除後の葛尾村における健康対策

略歴

1996年 福島大学行政社会学部卒業。同年 福島県に入庁。双葉郡葛尾村副村長（2017年4月～）、福島県保健福祉部主幹兼保健福祉総務課副課長（2020年4月～現在）。

要旨

福島原発事故後の被災市町村においては、肥満や高血圧、糖尿病予備群の増加、介護保険における要支援・要介護認定者の増加など住民の様々な健康課題が発生している。

葛尾村が、福島原発事故による全村避難から避難指示解除後の期間に、長期避難や放射線への不安を背景とした村民の健康課題に直面する中で、懸命に対応してきた取組状況と東日本大震災から10年が経過した現在でも村が抱えている困難、被災市町村の特殊性、さらには、今後必要な支援等について報告する。

BABA Hiroshi

Former Deputy Mayor, Katsurao Village, Futaba County (Incumbent Assistant Director General of Social Health and Welfare Department, Fukushima Prefecture)

Presentation title

2-2 Health measures in Katsurao Village after the lifting of evacuation order from the entire village due to the Fukushima nuclear accident

Biography

After graduating from the Faculty of Administration and Sociology at Fukushima University in 1993, Mr. Baba started to work as a public officer in the Fukushima Prefectural Government. He served as a deputy mayor of Katsurao Village, Futaba County, from April 2017 to March 2020. From April 2020, he has worked for the Health and Welfare Department of the Fukushima Prefectural Government as a principal as well as a deputy chief of the General Affairs Section, Health and Welfare Department.

Abstract

In the affected municipalities after the Fukushima nuclear power plant accident, a wide range of health issues of residents have been observed, such as increasing numbers of people with obesity, hypertension and prediabetes, and increasing numbers of people judged as requiring support or nursing care by the nursing-care insurance system.

This presentation will report on the measures that were taken when Katsurao Village had been facing health issues caused by long-term evacuation and anxiety about radiation during the period from when the entire village evacuated due to the Fukushima nuclear power plant accident to when the evacuation order was lifted, and the difficulties that the village is still facing 10 years after the Great East Japan Earthquake. Unique characteristics of affected municipalities, and specific needs for ongoing support, will be discussed.



前 田 正 治

福島県立医科大学医学部 災害こころの医学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター 健康調査県民支援部門長同部門こころの健康度・生活習慣調査支援室長

演題

2-3 核緊急事態時の心のケアに関する WHO フレームワークの紹介： 福島災害から何を学ぶべきか

略歴

1984年 久留米大学医学部卒業。同大准教授を経て、2013年より現職。専攻は災害精神医学、精神医学的リハビリテーション。ガルーダ航空機墜落事故（1996年）、えひめ丸米原潜沈没事故（2001年）等で被災者の精神保健調査・支援の責任者を務め、現在は福島において、県民健康調査やふくしま心のケアセンターの活動に従事している。日本トラウマティック・ストレス学会会長を2010年から3年間務めた。著書として、『心的トラウマの理解とケア』（じほう出版）、『生き残るということ』（星和書店）、『PTSD の伝え方：トラウマ臨床と心理教育』（誠信書房）、『福島原発事故がもたらしたもの』（誠信書房）ほか。

要旨

過去、世界は核・放射線危機に幾度か見舞われた。とりわけスリーマイル島原発事故、チェルノブイリ原発事故、福島第一原発事故は、多元的で長期的な、放射線／非放射線影響を被災コミュニティに住む多くの人々に与えた。2011（平成23）年の福島原発災害発生後の様々な健康影響を取り扱うために、福島県立医科大学では、縦断的でコミュニティに根差した「こころの健康度・生活習慣調査（ここから調査）」が、2012（平成24）年から約21万人の被災者に対して郵送法で実施されている。「ここから調査」からは有意義な情報が得られ、それらは対象者のメンタルヘルスケアに密接に活かされている。シンポジウム当日は、「ここから調査」の最新の主要な結果について紹介したい。

また、最近 WHO は、放射線・核災害時の心のケアについてのフレームワークを実践ガイドとして出版した。本フレームワークは、福島災害の多くの知見が内包されており、核危機時の準備性を高めることを期待されている。本シンポジウムでは、この WHO フレームワークについても紹介し、福島災害がそれにどのように反映されたか、あるいは我々はそこから何を学ぶべきかについて論じたい。

MAEDA Masaharu, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Disaster Psychiatry, Fukushima Medical University School of Medicine

Director of the Department of Health Survey Personal Support and Director of the Office of Mental Health and Lifestyle Survey and Care, FMU Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Presentation title

2-3 Introduction of the WHO framework for mental health and psychosocial support in nuclear emergencies: what should we learn from the Fukushima disaster?

Biography

Maeda Masaharu is Professor and Chair of the Department of Disaster Psychiatry at Fukushima Medical University School of Medicine in Fukushima, Japan.

Dr. Maeda received his medical degree at Kurume University School of Medicine, Fukuoka, Japan, and completed residency training in psychiatry at Kurume University Hospital. He later returned to his alma mater in 1996 as Associate Professor, before assuming his current roles.

Professor Maeda served as President of the Japanese Society of Traumatic Stress Studies from 2009 to 2013. He has been actively involved in providing psychiatric examinations and organizing psychiatric intervention teams for survivors of several major disasters that have occurred in Japan, particularly transportation disasters.

Professor Maeda's current clinical and research interests lie in the widespread psychosocial effects resulting from the Fukushima nuclear accident. As Vice Director of the Fukushima Center for Disaster Mental Health, he also leads the Mental Health and Life Style Survey to facilitate the adequate care of residents who are at risk of developing mental health problems following the complicated nuclear accident.

Abstract

The world has experienced several nuclear and radiological crises. Especially, the Three Mile Island, Chernobyl, and Fukushima accidents had multidimensional, long-term radiological and non-radiological effects on numerous people living in affected communities. To deal with different health problems after the 2011 Fukushima disaster, the Mental Health and Lifestyle Survey (MHLS), a longitudinal community-based survey using mail, has been conducted by Fukushima Medical University for approximately 210,000 evacuees since 2012. Significant data were obtained from the MHLS and closely combined with mental health care for the respondents. The latest main results of the MHLS will be introduced, along with the WHO framework for mental health and psychosocial support in radiological and nuclear emergencies. This framework, including many lessons from the Fukushima disaster, is expected to improve preparedness for other nuclear crises. Along with introducing the framework in the symposium, we will discuss how it reflects the Fukushima disaster and what we should learn from it.



島 袋 充 生

福島県立医科大学 医学部 糖尿病内分泌代謝内科学講座 教授
同放射線医学県民健康管理センター 健康調査基本部門健康診査・健康増進室長

演題

2-4 福島県「県民健康調査」から考える生活習慣病の課題と支援

略歴

1987年 琉球大学医学科卒業、1995年 米国テキサス大学サウスウェスタンメディカルセンター博士研究員、1999年 琉球大学医学部附属病院 講師、2011年 徳島大学大学院 心臓血管病態医学分野 特任教授、糖尿病臨床・研究開発センター 病態・治療研究分野長（兼務）、2016年 福島県立医科大学 糖尿病・内分泌・代謝内科学講座 主任教授、2017年 福島県立医科大学 生活習慣病・慢性腎臓病（CKD）講座（兼務）、2021年 ふくしま国際医療科学センター放射線医学県民健康管理センター 健康診査・健康増進室長（兼務）、2021年 福島県立医科大学 先端地域生活習慣病治療学講座 教授（兼務）

要旨

2011（平成23）年3月に発生した東日本大震災とそれにもなう津波、福島第一原発事故（3重災害）は、多くの人命を奪い、残された住民に甚大な心理的、身体的影響を及ぼした。避難指示地区13市町村住民約21万人を対象とした「県民健康調査」で10年間の健康状態が明らかになってきた。震災直後、肥満、高血圧症、脂質異常症、2型糖尿病、メタボリック症候群、肝胆道系酵素異常、高尿酸血症、多血症、心房細動が増加した。その後、肝胆道系酵素異常が減り、コントロールされた高血圧症、脂質異常症の割合が増える一方、2型糖尿病と慢性腎臓病の有病率が増加した。これら生活習慣病の発症に共通の主たる要因として、避難および精神的ストレスが抽出された。今後、避難地区住民では、2型糖尿病、慢性腎臓病と心臓血管病イベントの増加が大きいと予測されることから、健康診査による生活習慣病の拾い上げ、生活習慣改善の支援、治療への橋渡し等の取り組みを継続、効率化する必要がある。

SHIMABUKURO Michio, MD, PhD

Professor and Chair, Department of Diabetes, Endocrinology, and Metabolism, School of Medicine, Fukushima Medical University

Director, Office of the Comprehensive Health Check and Health Promotion, FMU Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey

Presentation title

2-4 Non-communicable diseases and health support: a perspective from the Fukushima Health Management Survey

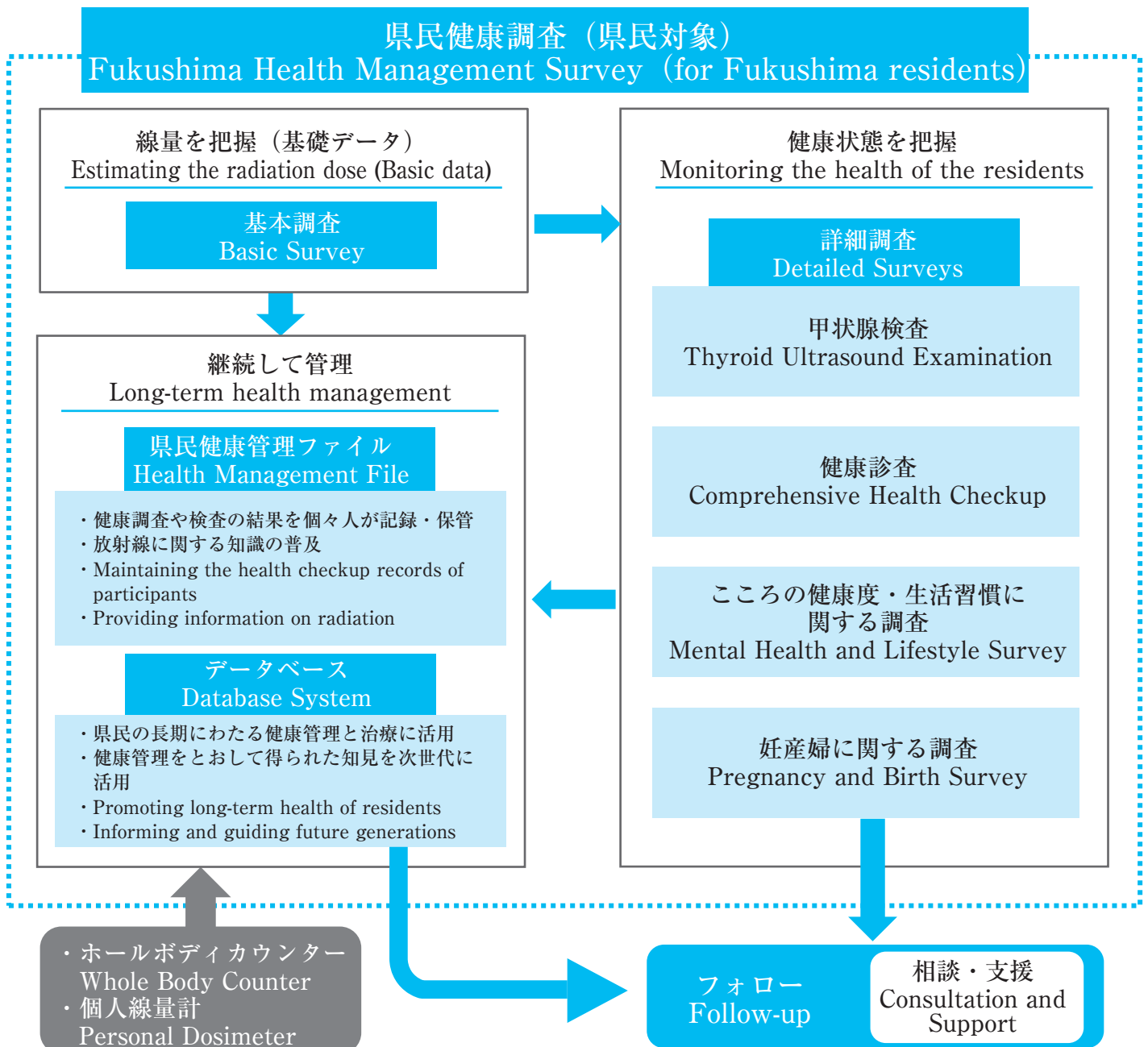
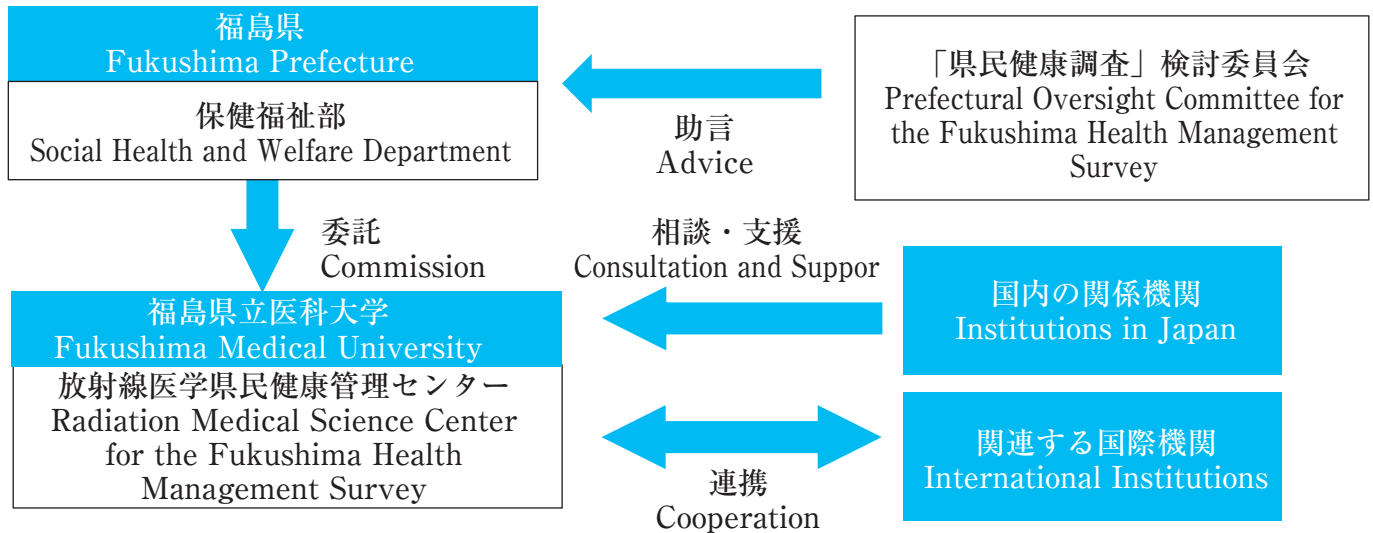
Biography

Dr. Shimabukuro graduated from University of the Ryukyus School of Medicine in 1987, where he completed clinical and research fellowships in Endocrinology and Cardiology. From 1995 to 1998, he held a Research Fellow appointment in Internal Medicine, directed by Dr. Roger H. Unger, at the University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas. There, he and Dr. Unger proposed lipotoxicity theory as an underlying mechanism of obesity-related diseases. Subsequent appointments include Internal Medicine, University of the Ryukyus (Assistant Professor, 1999 to 2011) and Department of Cardio-Diabetes Medicine, The University of Tokushima Graduate School of Health Biosciences (Designated Professor, 2011 to 2015). His position at Fukushima Medical University began in 2016.

Abstract

The Great East Japan Earthquake, tsunami, and the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident (a triple disaster) in March 2011 took many lives and left tremendous psychological and physical burdens on survivors. The Comprehensive Health Check of the Fukushima Health Management Survey tracked the health conditions of survivors over the past ten years. Immediately after the disaster, obesity, hypertension, dyslipidemia, type 2 diabetes, metabolic syndrome, hepatobiliary system enzyme abnormalities, hyperuricemia, polycythemia, and atrial fibrillation increased. Later, hepatobiliary enzyme abnormalities decreased, and the proportion of controlled hypertension and dyslipidemia increased, while the prevalence of type 2 diabetes and chronic kidney disease increased. Evacuation and mental stress were identified as the main factors common to the development of non-communicable diseases. Expecting that type 2 diabetes, chronic kidney disease, and cardiovascular disease events will increase among evacuees, it is necessary to continue and strengthen efforts to find people at risk through health checkups, support for lifestyle modifications, and bridge the gap to necessary treatment.

●福島県「県民健康調査」の概要



●甲状腺検査の検査期間と対象 Schedule and intended groups for thyroid examinations

		期間 Period	対象 Target group
1 巡目 1 st round (終了) (completed)	先行検査 * 甲状腺の状態を把握 Preliminary baseline survey * to establish baseline thyroid gland conditions	平成23年10月 ～平成26年3月 October 2011 -March 2014	震災時福島県にお住まいの概ね18歳以下 (平成4年4月2日～平成23年4月1日生まれの方)【約37万人】 Residents of Fukushima Prefecture aged 18 years or younger as of March 11, 2011 (Those born between Apr. 2, 1992 and Apr. 1, 2011)【~370,000 residents】
2 巡目 2 nd round (終了) (completed)	本格検査 (検査2回目) * 先行検査と比較 Full-Scale Survey (Second Examination) * For comparison with Preliminary Baseline Survey results	平成26年4月 ～令和2年3月 April 2018 -March 2020	上記の方に加え、 平成23年4月2日～平成24年4月1日生まれの方【計約38万人】 * 20歳を超えるまでは2年毎、25歳以降は25歳、30歳などの5年毎に検査を実施する。 In addition to the residents mentioned above, residents of Fukushima Prefecture who were born between Apr. 2, 2011 and Apr. 1, 2012.【Total ~380,000 residents】 * These residents can have thyroid examinations every 2 years; after reaching age 20, they can take examination at ages that are multiples of 5 (age 25, 30, 35, etc.).
3 巡目 3 rd round (終了) (completed)	本格検査 (検査3回目) * 先行検査と比較 Full-Scale Survey (Third Examination) * For comparison with Preliminary Baseline Survey results		
4 巡目 4 th round (終了) (completed)	本格検査 (検査4回目) * 先行検査と比較 Full-Scale Survey (Fourth Examination) * For comparison with Preliminary Baseline Survey results		
5 巡目 5 th round	本格検査 (検査5回目) * 先行検査と比較 Full-Scale Survey (Fifth Examination) * For comparison with Preliminary Baseline Survey results	令和2年4月～ April 2020-	

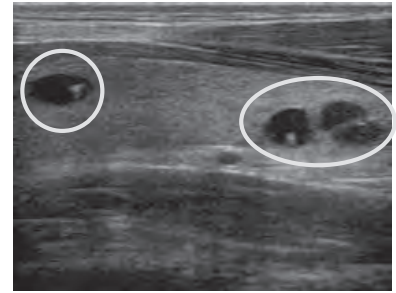
参 考：第43回「県民健康調査」検討委員会（令和3年10月15日）資料。本国際シンポジウム事務局訳

Source：Material for 43rd Oversight Committee meeting on Oct. 15th, 2021. Translated by Secretariat of International Symposium

●「のう胞」と「結節」について Cysts and nodules

のう胞は「中に液体がたまった袋状のもの」で健康な人にも見られる。細胞がないため、がんになることはない。数や大きさは頻繁に変わり、多くの人が複数持っている。これまでの検査から、乳幼児期に少なく、小学生や中高生に多く見られることがわかってきている。県民健康調査では、20ミリ以下ののう胞はA2判定（二次検査は不要）、20.1ミリ以上ののう胞はB判定（二次検査を案内）としている。

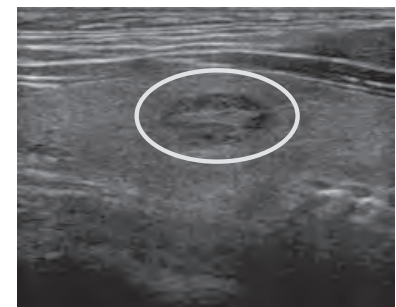
A cyst is a sac-like structure filled with liquid; thyroid cysts are benign and often found in healthy individuals. Cysts with no cells inside do not lead to cancer. Many people have cysts that may frequently change in size or number. Previous surveys found that cysts are seldom found in babies and infants, but are found frequently in children of primary and secondary school age. In the FHMS, cysts of 20 mm or smaller are classified as A2 (confirmatory examination not necessary) and cysts of 20.1 mm or larger are classified as B (confirmatory examination recommended).



のう胞 Cysts

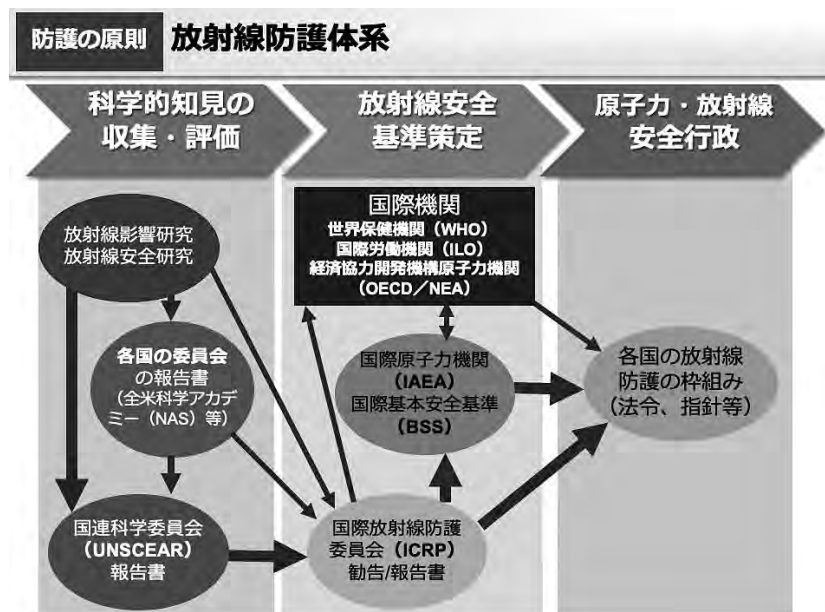
結節は、「しこり」とも呼ばれ、甲状腺の細胞の密度が変化したもの。良性と悪性（がん）があるが、多くは良性である。県民健康調査では、5ミリ以下の結節はA2判定、5.1ミリ以上の結節はB判定としている。

A nodule is caused by differential growth of thyroid cells. While some can be cancerous, most nodules are benign. In the FHMS, nodules of 5.0 mm or smaller are classified as A2 and nodules of 5.1 mm or larger are classified as B, with recommended management as described above for A2 and B cysts.



結節 Nodule

●国際機関について（放射線防護体系） International Organizations and Radiological Protection System

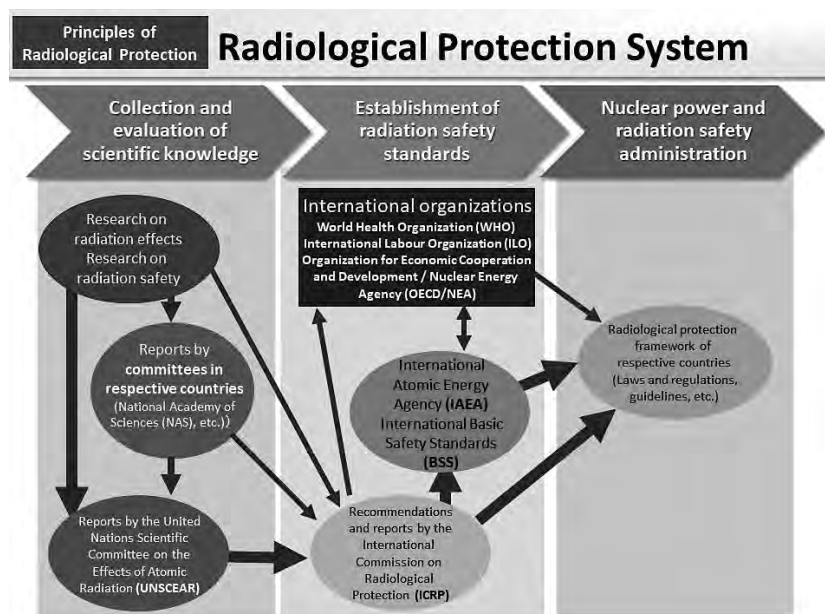


毎年、世界の研究者から、放射線の線源や影響に関する研究が多数発表されます。

原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）は、幅広い研究結果を包括的に評価し、国際的な科学コンセンサスを政治的に中立の立場からまとめ、定期的に報告書の形で見解を発表しています。

民間独立の国際学術組織である国際放射線防護委員会（ICRP）は、UNSCEAR の報告等を参考にしながら、専門家の立場から放射線防護の枠組みに関する勧告を行っています。ICRP の勧告や、国際原子力機関（IAEA）が策定した国際的な合意形成による基本安全基準を踏まえ、日本でも放射線防護に関する法令や指針等が定められています。

出典：環境省『放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料』（令和2年度版）より



Every year, a large number of reports on research concerning radiation sources and effects are publicized by researchers worldwide.

The United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) comprehensively evaluates wide-ranging research outcomes, compiles scientific consensus obtained internationally from a politically neutral standpoint, and periodically releases its positions in the form of a report. The International Commission on Radiological Protection (ICRP) makes recommendations concerning radiological protection frameworks, while referring to reports, etc. by the UNSCEAR. In consideration of ICRP Recommendations and the International Basic Safety Standards established by the International Atomic Energy Agency (IAEA) based on an international consensus, the government of Japan has also formulated laws, regulations and guidelines, etc. concerning radiological protection.

Source: Ministry of the Environment, *BOOKLET to Provide Basic Information Regarding Health Effects of Radiation*

後援

福島県、福島県教育委員会、広島大学、長崎大学、福島大学、公立大学法人会津大学、（公財）放射線影響研究所、国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構、内閣府、復興庁、外務省、環境省、一般社団法人 福島県医師会、一般社団法人 福島県作業療法士会、一般社団法人 福島県助産師会、一般社団法人 福島県精神保健福祉協会、一般社団法人 福島県病院協会、一般社団法人 福島県理学療法士会、一般社団法人 福島県臨床検査技師会、一般社団法人 ふくしま連携復興センター、公益社団法人 福島県看護協会、福島県歯科医師会、公益社団法人 福島県診療放射線技師会、福島医学会、福島県公認心理師会、福島県産婦人科医会、福島県保育士・保育所支援センター、福島県臨床心理士会、福島民報社、福島民友新聞社、NHK 福島放送局、福島テレビ、福島中央テレビ、福島放送、テレビユー福島、ラジオ福島、ふくしまFM、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）、マウントサイナイ アイカーン医科大学

Nominal Support

Fukushima Prefectural Government, Fukushima Prefectural Board of Education, Hiroshima University, Nagasaki University, Fukushima University, The University of Aizu, Radiation Effects Research Foundation, National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology, Japanese Government's Cabinet Office, Reconstruction Agency, Ministry of Foreign Affairs, Ministry of the Environment, Fukushima Medical Association, Fukushima Association of Occupational Therapy, Fukushima Midwives Association, Fukushima Prefecture Mental Health and Welfare Association, Fukushima Hospital Association, Fukushima Physical Therapy Association, Fukushima Association of Medical Technologists, Fukushima Collaborative Reconstruction Center, Fukushima Nursing Association, Fukushima Dental Association, Fukushima Association of Radiological Technologists, Fukushima Society of Certified Public Psychologists, Fukushima Society of Medical Science, Fukushima Prefecture Association of Obstetricians and Gynecologists, Support Center for Nursery Teachers and Daycare Centers in Fukushima Prefecture, Fukushima Society of Certified Clinical Psychologists, FUKUSHIMA-MINPO CO., LTD., THE FUKUSHIMA MINYU SHIMBUN, NHK Fukushima, Fukushima Television Broadcasting Co., Ltd., Fukushima Central Television Co., Ltd., Fukushima Broadcasting Co., Ltd., TV-U FUKUSHIMA Co., Ltd., Radio Fukushima Co., Ltd., FM Fukushima

In cooperation with

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), Icahn School of Medicine at Mount Sinai



公立大学法人

福島県立医科大学

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

2022年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

2022 Fukushima Medical University International Symposium
on the Fukushima Health Management Survey