

日本セーフティプロモーション学会誌

Japanese Journal of Safety Promotion

第9巻第1号 2016年4月（2016年度）

Vol.9 No.1 April 2016

目次

1. 論壇

子どもの傷害を通して考える日本のセーフティプロモーション	稲坂 恵	1
------------------------------	------	---

2. 学会講演集

「見える化」が大事 ～評価で差がつく・評価で得する～	市川 政雄	7
-------------------------------	-------	---

自然災害におけるセーフティプロモーション —災害からかけがえのない命を救うために—	後藤 健介	10
--	-------	----

3. 原著

福島県南相馬市の海水と農作物の放射能汚染の現状	田崎 和江	15
-------------------------	-------	----

家族心理教育プログラムに参加した長期ひきこもり者の家族の心理的プロセス	山根 俊恵	26
-------------------------------------	-------	----

4. 実践研究

オーストラリア連邦ビクトリア州におけるVictorian Suicide Registerの概要と自殺予防 —コローナ事務所の訪問調査より—	瀧澤 透	35
---	------	----

5. 会則の変更（削除）に関わるパブリックコメント募集のお願い

6. 日本セーフティプロモーション学会 第10回学術大会のご案内

7. 庶務報告

平成27年度理事会報告	43
平成27年度日本セーフティプロモーション学会 第9回総会議事録	44
学会会則	45
学会細則	50
理事名簿 各種委員会名簿	52
査読者への謝辞	53
学会誌投稿規定	54

編集後記	56
------	----

Contents

1. Critical Review

How Can We Think About Safety Promotion in Japan When We Face the Reality of Child Injuries in Our Society?	Megumi Inasaka	1
---	----------------	---

2. 9th Conference of the Japanese Society for Safety Promotion

Keynote speech 1	Evaluation that Makes a Difference	Masao Ichikawa	7
Keynote speech 2	Saving the Precious Lives through Natural Disaster Safety Promotion	Kesuke Goto	10

3. Original Article

Radioactive Contamination of Sea Water and Crops in Minami-Soma, Fukushima, Japan	Kazue Tazaki	15
Psychological Process of Family Who has a Family Member with Long-Term Social Withdrawal (Hikikomori) Through a Family Psychoeducation Program	Toshie Yamane	26

4. Practical Research

Overview of Victorian Suicide Register and Suicide Prevention in Victoria, Australia	Tohru Takizawa	35
– From the Coroners Court Visit –		

5. Request for public comment recruitment in accordance with the change of the Regulation (deletion)

6. 1st Announcement about the 10th Conference of Japanese Society for Safety Promotion

7. General Report

Minute of JSSP Board Meeting in 2015	43
Minute of JSSP Meeting in 2015	44
Regulations of JSSP	45
Subsidiary Regulations of JSSP	50
Board Members of JSSP	52
Acknowledgment for Referees	53
Rule of Submission to Journal of JSSP	54

Postscript	56
------------	----

子どもの傷害を通して考える 日本のセーフティプロモーション

稲坂 恵

How Can We Think About Safety Promotion in Japan When We Face the Reality of Child Injuries in Our Society?

Megumi Inasaka

はじめに

『何人も等しく健康と安全に暮らす権利を有する』との人権宣言で始まったスウェーデン発祥の“セーフティプロモーション”。長年病院のリハビリテーション科に勤務してきた私としては“傷害は予防できる”という衝撃的な真実に出会い、リハビリテーション（失った人権の復権）に等しい理念をもつセーフティプロモーションに魅せられた。人権が柱なので傷害予防の対象に意図的な暴力・自殺・虐待も入っている。ぜひ日本に広めたいと今まで細々と活動してきているが、なかなか日本にセーフティプロモーションが根付かない。

2015年11月下旬にタイで開催された国際学会に参加し、世界各地でセーフティプロモーションを推進している方々のエネルギーを再認識することができた。初心に帰れたと高揚した気持ちになっている今、日本の現状や課題、そして今後への想いを私見として自由に書かせて頂く。

セーフティプロモーションが浸透しない日本とは？

セーフティプロモーションの源流は1940年後半のスウェーデン、子どもの事故予防のための疫学的研究に基づく取組であった¹⁾²⁾。1970年後半にセーフティプロモーションのモデルとして傷害サーベイランスが動き始めた。子どもに家庭内事故が多発していることが判明し、地域ぐるみの予防活動を3年間展開した結果、介入地域でのみ3割弱の傷害数（率）減少を果している。

この成功例を日本に導入できればよいのだが、それができない日本なのだ。スウェーデンで効果判定した傷害数の減少とは子どもの医療機関受診数の比較だが、日本は未だに傷害サーベイランスの仕組みが無いため受診数の把握も出来ず、従って重要な効果判定も出来ない。ただし日本でも交通安全や火災予防では、警察や消防の一元管理体制下で発生状況を把握し、現場検証による原因究明⇒再発予防対策⇒効果判定というサイクルで効果を挙げている。しかしこの手本となる仕組みはその他の傷害予防に汎用出来ない。複数管理体制などが災いしているからである。

スウェーデンに限らず日本でも子どもの傷害は家庭内で多く発生しているが、日本には家庭内事故を管理する部門がなく、また個人の責任問題として終わらせる傾向が強いためか、その事実を知る人は少ない。このように責任追及に重きを置く日本は、大切な原因究明が疎かになっている。そして最も重要な人権意識が薄い。“人の権利”とイメージしてしまう“人権”という日本語訳が災いしているのではないかと思うのだが・・・。

傷害による死亡実態とは？

（1）日本の現状＝日本特有の生活習慣が災い？

年齢調整死亡率の国際比較で、日本は欧米6カ国より顕著に高い傷害が二つあり、それらは“溺れ”と“窒息”である³⁾。溺れは総数の7割余が浴槽内で発生していることから、湯船に浸かる日本文化の生活形態が反映している。一方、窒息について今のところその指摘はないが、木のお椀に口をつけて吸うという食べ方が喉詰まりを容易に発生させると推測する。中学生の命拾い体験談で、餅入りと知らずに汁粉を飲んで丸餅を喉に詰めた話があった。吸い込んだ結果であろう。丸い形状や粘りの質も喉を詰め易いが、カップゼリーや餅だけが悪者ではなく、実は日本人の食べ方が関与しており、また小さな子どもでは叱られてハッと驚くことで窒息している。子どもの側にいる大人はこの事実を常識にし、更に異物排出手技を身につけていなければならない。

一方溺れでは大人がお風呂で洗髪している僅かな時間に浴槽内で子どもが溺死している。溺れは“瞬時に静かに起こる”と周知されねばならない。また過去に浴槽内で足穴のあるシート張り浮輪を使用し転覆溺死が複数発生したが、既にヨーロッパでは同様の溺死事故後、子どもの足が付くような水深が浅い場所で最も転覆し易いとの検証結果を出していた⁴⁾。日本の浴槽は最も浅い水深になり発生し易い環境だったのである。浮輪は安全と勘違いしてしまうが、転覆の危険が隠れている玩具と認識する必要がある。

このような浴槽内溺れと食物の喉詰まりは共に家庭内で多く発生しているが、個人の 문제로終わらせている結果なのか、日本人の溺れと窒息の死亡率が未だに減少し

ていない。残念なことだ。

(2) 子どもの現状＝不慮の事故のみならず自殺も多い

死亡については厚生労働省が毎年人口動態調査統計として公表している⁵⁾。子どもを14歳以下として直近の2014年の年齢別死亡順位を示す(表1)。“不慮の事故”は0歳が4位、1～4歳が2位、5～9歳が2位(1位と1人差)、10～14歳が3位となっている。なお10～14歳では2位が自殺であり1位の悪性腫瘍と1人差だ。外因死の詳細では、0歳は窒息(64人)、1～4歳は窒息(34人)・交通事故(29人)、5～9歳は交通事故(50人)・溺れ(32人)、10～14歳は自殺(100人)・交通事故(34人)となっている(図1)。また家庭内事故の人数(割合)は、0歳65人(83%)、1～4歳59人(52%)、5～9歳18人(18%)、10～14歳27人(32%)となっていた。

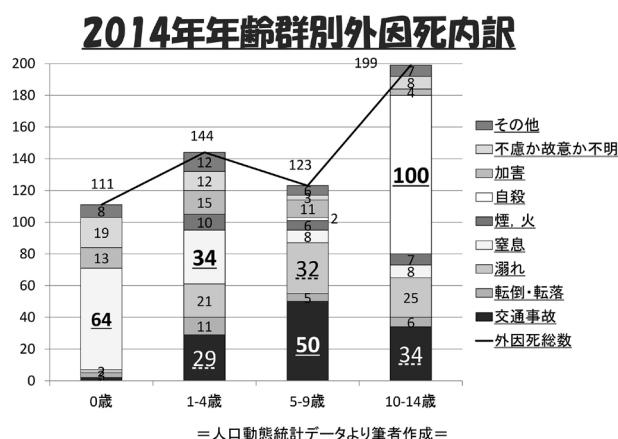
健やか親子21⁶⁾(第1次:～2014年)の取組で、子どもの不慮の事故死率半減目標はほぼ達成され第2次へ継続されているが、何故か今回は目標値がない。中でも0歳児の不慮の事故死率が10万人対で基準値(2015年)“9”だが、世界最少のスウェーデンは2009年ですら“3.6”である。第2次の目標値を半減(4.5)として

(表1)

2014年死亡順位 ＝人口動態調査統計(厚生労働省)より＝					
	1位	2位	3位	4位	5位
0歳	先天奇形、 変形及び染 色体異常	周産期に特 異的な呼吸 障害等	乳幼児突然 死症候群	不慮の事故 (78人)	胎児及び新 生児の出血 性障害等
1-4歳	先天奇形、 変形及び染 色体異常	不慮の事故 (113人)	悪性新生物	心疾患	肺炎
5-9歳	悪性新生物 (103人)	不慮の事故 (102人)	先天奇形、 変形及び染 色体異常	その他の新 生物	肺炎
10-14歳	悪性新生物 (101人)	自殺 (100人)	不慮の事故 (85人)	心疾患	脳血管疾患/ 肺炎

＝人口動態統計データより筆者作成＝

(図1)



＝人口動態統計データより筆者作成＝

も追いつかない数値なのだ。また“十代の自殺を減少傾向へ”という目標は第1次で達成されず第2次に入っても10～14歳で増加している。強調したいのは、不慮の事故でも自殺でも子どもが予防可能な事態で早世することはあってはならないということだ。死亡をゼロとする取組が必要と考える。

(3) 東日本大震災の現状＝大人は子どもを守れなかったか？

2011年の東日本大震災は不慮の事故のひとつであり、その死亡数は0～4歳:320人、5歳～9歳:242人、10歳～14歳:186人と年齢が低いほど人数が多かった。これは大人が子どもの命を守れなかったことを意味するのではないか。それを追認する報告⁷⁾がある。東北3県(宮城県・岩手県・福島県)で保育園78施設が全半壊した中、園児の死亡は保育中3人に対し保護者への引き渡し後が111人と大差だったのだ。死亡した3人は同じ保育園児で、引き渡しを優先して退避が遅れた保育園である。一方、保育園関係者が子どもたちの命を守れた理由は二つあった。ひとつは地震発生時間が昼寝の終了時間帯であり、エネルギーが補充された子どもたちが屋内の同じ場所にいたことで退避が容易だったこと。もうひとつは毎月1回以上の防災訓練で抜き打ちも多かったことであり、揺れが収まらない状況での屋外退避、揃ったクラスから避難、指定避難場所から更に高台避難、沿岸部での素早い車避難など、防災マニュアルに反した職員の行動が園児たちの命を守っている。

自然災害発生時はマニュアルに従うのではなく、生き延びる知恵を活かした的確な判断に基づく素早い行動が重要なのだ。子どもを守る大人は、この保育園関係者と同じレベルの知識・判断力・行動力を持っていないといけない。

(4) 学校管理下の現状＝病死より傷害死が多く自殺もある

学校管理下で発生した子どもの死亡について日本スポーツ振興センターが死亡時見舞金・供花料を支払った事例をまとめて公表している⁸⁾。2014年は保育園・幼稚園・小中学校(養護学校等を含む)での傷害死は合わせて32人であり、病死17人の2倍弱であった(表2)。プール内溺れと思われる2例が“突心臓系”、0歳児のうつぶせ寝1例が“突大血管系”、転落1例が“窒息”と、理解困難な記載もあった。また交通事故を除いた発生状況の記載では、傷害後の素早い対応、的確な蘇生術施行などが目立つが、発見が早ければ助かったと思える事例も少なからずあり、やはり発生後対応より発生予防が重要と考える。

中学生の発生状況に“学校行事中の出来事”との記載が5例(全身打撲1例と窒息4例)あり、発生状況に記載がある“高層建物からの転落”・“絞首と推定できる窒

(表2)

2014年学校管理下の死亡事例

死因別	学校種別	幼稚園・保育園	小学校	中学校	総数
突然死	突心臓系		1	7	
	突中枢神経系		2	4	
	突大血管系	1	2	0	
	小計	1	5	11	17
頭部外傷		3 (2)	2 (2)	6 (3)	
溺死		1	2	2	
頸髄損傷			1 (1)	1	
窒息死			1	6	
内部損傷			2 (2)	1	
全身打撲			1 (1)	3	
小計		4 (2)	9 (6)	19	32

(うち交通事故)

=学校事故事例データより筆者作成=

息」と同じ自殺ではないかと推測する。この5例を合わせると中学生では12人が自殺と推定でき、交通事故死3人の4倍であった。子どもではじめ自殺が社会で問題視されるようになったが、ニュースで知り得る人数よりも多くの中学生が学校管理下で自殺しているのではないだろうか。

死亡を除く傷害の実態とは？

(1) 頻度が高い傷害=多発する子どもの骨折と口・歯のけが

東京消防庁が平成21～25年の5年間で救急搬送した小学生のまとめ⁹⁾では、最も多い傷害原因が「転倒」であり、次が「ぶつかり」で人とぶつかっていた。入院を要する率で重症度をみると転倒は2割強、ぶつかりは1割半と共に軽傷と言える。一方発生頻度が最下位の「溺れ」は入院率が約75%と比類なき1位であった。従って予防については頻度より重症度に重きを置くべきと考える。

さて医療機関の受診情報が無い日本で、唯一学校管理下で発生した傷害に対し5000円以上の医療費を支払った事例を日本スポーツ振興センターがまとめている。調査研究の中から二つを紹介する。ひとつは骨折発生率の推移であり、1970年と2010年を比べると、保育園・幼稚園児は変化がないが、小学生は約2.5倍、中学生は約3倍と著しく増加している¹⁰⁾。もうひとつは頻度が高いことで作成された「歯・口のケガの防止必」の10カ条(図2)であり、対策として危険予測学習とマウスガードが推奨されている¹¹⁾。その危険予測学習方法として「思いがけない事故を防ぐために」で学習させるように教員へ勧められているが、本来なら「致命的な事故を防ぐために」で学習すべきではないだろうか。またマウスガードで思い出すのが中学校のバトミントン部でゴーグルをかけて練習している話である。子どもにとって目・口・歯を怪我しないための安全装備(ゴーグル・マウスガード)は果たして必要なのだろうか。

(図2)

歯・口のけがを防ぐための10か条

日頃からの管理と指導

- 1 朝、授業や活動の途中・前後に、健康観察をしましょう
- 2 食事、運動、休養・睡眠の調和のとれた生活と敏捷性や調整能力などの基礎的な体力づくりに努めましょう
- 3 施設・設備や用具、教室や運動場などの安全点検を行い、環境を安全に整えましょう
- 4 活動場所や内容、運動種目などに応じた安全対策をしましょう
- 5 危険な行動などを見つけたら、改善のための指導をしましょう
- 6 安全な活動や用具等の使用に関するルールを決め、お互いを守るようにさせましょう

危険を予測・回避するために

- 7 事故の事例や「ひやり・はっと」した場面などを題材に、危険予測・回避の学習をしましょう
- 8 体の接触、ボールやバット・ラケット等に当たることが多い運動では、マウスガードの着用も検討しましょう

けがをしてしまったら

- 9 けがをしたところを清潔にし、応急手当をしましょう
- 10 抜けた(欠けた)歯を拾って、速やかに歯科医を受診しましょう

=文献11)学校管理下における歯・口ケガ防止必携より=

(2) 重症度が高い傷害=脳障害

命が助かっても元の生活に戻れない悲惨な状況は主に脳障害である。交通事故や転倒転落による頭部外傷、揺さぶり(虐待)や柔道などの格闘技で発生する脳内出血、窒息や溺れ、火災による低酸素脳症など、再生不能な脳細胞が死滅した結果、体の自由が利かなくなったり、体の動きは自由でも社会生活が自立できなくなったりと介護される暮らしとなる。TV放映で知った実態を紹介する。収容施設の床に横たわる寝たきりの被虐待児たち、何年も家庭の介護用ベッドにいる柔道で受傷した元生徒たち、カンガルーケアで窒息した元赤ちゃんたち。正に人権を奪われた子どもたちである。同じ状況を繰り返してはならない。

なぜ脳障害に至るのかについて社会に広く理解され、予防に力を注ぐ社会に成熟したいものだ。そんな想いの中、全国柔道事故被害者の会¹²⁾では、死亡ゼロの海外情報を入手して社会を動かし、日本における柔道での死亡や脳障害を激減させた。更に、なぜ脳障害が発生するかについて一般人に理解できるような説明をしており、大いに参考になる内容である。

これからの傷害予防への道

(1) 子どもの高い防衛能力を認識しよう

赤ちゃんは脳の発達に伴い我が身を守る防衛能力を取得していく。子どもが生きのびるために備わる能力なのだが全く知られていない。その能力とは、這い這いしている赤ちゃんは段差に気付くと向きを変えて足から降りる、お座りできる赤ちゃんはバランスを崩しても手を出

し更に足を伸ばして床に下げ倒れまいとする、よちよち歩きの子どもは転んだら手を出せるのに膝を曲げるのが上手くないので尻もちをつく、走れるようになると転んでも膝について衝撃を和らげしっかりと手を出して顔や頭を守るなど、自ら安全な動作をとっている。これらは日常生活の中で子ども自身が体得してきた危機対応能力になる。しかし事故予防専門家でもこの子どもの防衛能力に気付かず、“子どもは高次脳機能障害に等しい”あるいは“子どもの骨折は許さない”と主張している。上記子どもの危機回避動作は大人が教えることなど全くできない優れた技なのだ。骨折も完治するからさほどの問題では無く、骨折を恐れる余りに子どもの遊びを制限することになる方が問題である。むしろケガをした子どもは次に同じ痛い目に合わないよう自ら安全な状況に改善していく。このプロセスこそ子どもにとって重要であり、今後の生きる知恵に繋がるのだ。

従って前述した安全装備（マウスガード・ゴーグル）は子どもの防衛能力を低下させる悪い選択になる。これまでも、滑らないプールサイド、湯気がでない炊飯器、熱くないアイロンなど、子どものためにと安全な環境や安全な製品が提供されてきたが、水があれば滑る、湯気やアイロンは熱いと危険を意識出来る方が良い。子どもにとって奨励されるべきは防衛能力に磨きをかける環境であり、危険をはらむ冒険遊びができる場所や機会の提供になる。子どもが思いっきり遊べる場所が無くなっている現在、子どもの遊びの価値を認め、その冒険遊び場を提供している全国のプレイパーク活動に、大いに期待している。

(2) 大人の薄い危機意識を高めよう

前述したごとく重症度の高い“溺れ”は一瞬で発生する。“本当に溺れている人は溺れているようには見えない”という事実を特に指導者は知っていなければならない。今まで水遊び中や泳力測定を含む水泳指導中でも助けが後手になって子どもが溺死に陥っているからだ。また子どもの窒息は大人から「ダメ！」と叱られ、ハッと驚いて急に息を吸い込んで口の中のものを喉に詰めるが、そのメカニズムも知られていない。ある窒息死事例記録¹³⁾に、“厳しい口調で叱ったためか、ムキになった兄は頑なに口を閉じ誤嚥に至った”とあるが、子どもの態度が問題ではなく親の一言が災いしたのだ。知人医師の体験談でも、豆まき後に子どもが床の豆を拾って口に入れた時に親が「ダメ！」と叱り、ハッと驚いた子どもは豆を喉に詰めたようだ。この発生メカニズムを大人が知っていれば、脅かすような声かけはせずに「口の中を見せて」と言えば窒息は発生していない。また発生しても異物排出法を実施すれば助けられる。この手技の習得は簡単なので全ての大人が実践できるよう、今は入っていない救命救急法指導の中に入れて込んで欲しい。

スポーツでも大人の誤った指導で死亡事故が起きてい

る。そんな中、特に多かった柔道（中高生が毎年4人以上死亡）では一時死亡ゼロ（2011～2013）にした。それは家族の力である。海外では死亡が皆無で、その理由が致命的な脳出血の前駆症状になる脳しんとうを問題視して練習を休むルールに変更した結果と知る。これを社会に示し、日本の医療界¹⁴⁾の後押しもあって教育界と柔道界が予防対策を指導に取り入れて成果を挙げたのだ。一方カンガルーケアで窒息状況となる赤ちゃんはネット上の子育て日記や裁判が散見されることから今なお発生していると思われる。カンガルーケアについては世界保健機関（WHO）が、水平なベッドは母の胸がウォーターベッドと同じ状況にて危険と警告しているが、日本は水平ベッドが一般的であることからこの禁忌を知らずに発生させているのではないか。また自然災害の雷での死亡や障害事故も運動場や海で発生しており、子どもたちを退避させなかった指導者の知識不足が災いしている。

子どもの指導に当たる大人は、過去事例に学び、致命的な事故の発生を予測して対応できるようになっていなければならない。子どもの命が奪われる事態を想定外とは言ってはならないのだ。

(3) 再発防止に繋がる傷害報告へ

子どもに関わる人々への事故報告書の書き方講座をしたことがある。グループワークで書いてもらった内容は、迅速な連絡・医療機関受診などが多く、発生事象を多面的に分析できていないと痛感した。公表されている記載内容もこの状況が多いが、本来なら関係者は事故原因を分析できなければならない。原因を分析する手法として傷害を俯瞰するHaddonのマトリックス表¹⁵⁾があり、それに書き込めることが望ましい。これは疫学モデルを交通事故分析に修正したもので、発生前（1次予防）、発生中（2次予防）、発生後（3次予防）の3相と、人・物・環境（・法整備）の各因子をクロスする表になる。筆者が自転車事故¹⁶⁾と喉詰り窒息についてマトリックス表を作成してみた（表3・4）。関係者から忌憚りの無いご意見を頂戴できれば幸いである。

原因を少しでも分析出来るように、ちょっとした改善策を提案したい。記録に再発防止策を書き込むことである。それだけで発生原因を浮き彫りにする作業になるからだ。実際保育園の事故報告書に再発防止策を書くように書式を刷新したところ、驚いた事例があった。昼寝から目覚めた2歳児が自分で起きあがった際に肘を亜脱臼したとの記載であるが、再発防止策のところに、“腕を強く引っ張らない”との文章が書かれていた。矛盾する記載内容ではあるが取りあえずは再発防止策を書く意義は高い。

(4) 個人問題ではなく社会問題へ

突然我が子を傷害で亡くしたり障害が残った時、家族は何故発生したかを知りたいとその説明を切望する。し

(表3)

子どもを乗せた自転車事故の関係因子

	人(運転者)	物(自転車)	環境(状況)	法規制など
発生前	・運転技術 ・精神状態 ・衣服 ・靴	・ブレーキ ・タイヤの空気 ・ライト ・荷物	・道路状況 ・交通量 ・天候 ・明るさ	・左側通行ルール ・両手支持ルール ・夜間灯火ルール ・補助椅子
発生中	・ヘルメット (装着の有無・ 装着方法)	・補助椅子の 設置状況	・地面の硬さ ・車道状況	・ヘルメット ・3人乗り (幼児2人乗せ)
発生後	・重症度 ・適切な 応急処置	・2次災害の 状況	・救急車の アクセス状況	・救急医療体制

＝文献16) なぜ起こる乳幼児の致命的な事故より＝

(表4)

喉詰まり(窒息)

	人	物	設備物理的環境	社会経済的環境
発生前	・食べ方の癖 (大笑い・大泣き・早食い・立ち歩く...) ・吸い込む 驚く	・大きさ ・形状(丸い) ・質(ベトベト・ツルツル) ・量	・椅子とテーブル (立ち歩けない) ・静かな環境／ 落ち着かない環境	・食べ物以外は口に 入れないルール ・座って食べるルール ・良く噛むルール ・余計なおしゃべりを しないルール
発生中	・声を出せるか ・咳が出来るか	・どこにあるか (喉詰まりか)	・人がいるか (助けを呼べる)	・異物排出法の教育 が成されているか
発生後	・チアノーゼの有無 (経過時間)	・取り除けたか ・残ったか	・事故現場へのアクセス	・救急医療体制など

かし納得のいく回答が得られないのが常だ。このような状況を放置していてよいのだろうか。原因を特定できないなら同じことが繰り返されるばかりだ。そんな中、繰り返してはならないという家族の強い想いは柔道界で成果を挙げた。専門家がサポートし科学的根拠に基づく原因究明ができたのだ。だとすると同じように、今回紹介したワーストワンの日本の溺れ・窒息、子どもの家庭内事故、中学生を含む若者の自殺について、日本の重要な社会問題と位置付け、早急な予防対策・活動展開を望んでやまない。

最後に伝えたいのは“子どもの家庭内事故死は子どものみならず家族の未来をも消失させる”という現実だ。10年余も前だが、妻には内緒で話すと父親から聞いた洗濯機溺死事例では、何層もの条件が針穴で一直線になった結果であり、ひとつでも条件が違っていれば発生していない。両親は自分たちを責め続けている。昨年新しいドラム式洗濯機での閉じ込め窒息死が発生した。この事故も家族の責任で終わらせてはならない。興味無限大の子どもだからこそ、どこでも起こる家庭内事故なのだ。この知識と共に、指が入らない形状に改善したシュレッダーのように、子どもが危険を予知できない器機に対し

安全対策が必須なのである。

かつて家庭内事故後に残された子を道連れに親子心中へ発展した事例があった。親は殺人者、子どもは被虐待児という顛末になる。家庭内事故で我が子を失った家族は家族会も作れず孤立している。日本社会として、子どもの人権のみならず、我が子を失った家族の人権をしっかり捉えねばならない。この心中という選択に至る日本の現状に向き合う中、虐待防止オレンジリボンでは心中例を対象外としていることを知った。置き去りにされた心中についても平等に対策を議論して欲しいものだ。

おわりに

セーフティプロモーションの推進者として傷害予防すら浸透しない日本の課題を書き連ねた。本来の多職種による地域ぐるみの活動実践には程遠い。実のところ子どもの事故予防では専門家が指導する内容に疑問が湧くほど未熟な分野なのだ。しかし学ぶべきものがある。柔道事故死ゼロとした海外では、日本の部活と違いクラブチームであり、会費から医療費もカバーする制度ゆえに傷害予防が徹底されている。日本の学校では、保険として集めたお金から災害共済金が降りる制度であり、返って被害者が物を言えないとの指摘も出ている。これでは原因究明へ繋がらないままだ。そんな中、全国柔道被害者の会が実践したことを高く評価したい。科学的根拠に基づいて原因究明した海外情報を日本に紹介し専門家が関わって社会を変えたからだ。

予防可能である傷害による死亡、特に子どもの早世をストップさせる活動を今後も続けていきたい。困難な中にいる人々に平等に恩恵が行きわたる社会を目指して。

引用文献

- 1) Svanstorm L. It all started in Falkoping, Sweden: Safe Communities-global thinking and local action for safety. International Journal of Injury Control and Safety Promotion 2012 ; 19 : 202-208
- 2) 反町吉秀. WHO推奨セーフコミュニティ活動の国際的展開、評価と今後—効果的かつ持続可能な発展のために—. 日本セーフティプロモーション学会誌 2014 ; 7 : 11-19.
- 3) 池田一夫他. 日本における事故死の精密分析. 東京都健康安全研究センター研究年報 2010 ; 61 : 373-379.
- 4) The Swedish Consumer Agency, the Consumer Ombudsman. “Can bathing rings cause drowning accidents?”. 2000
- 5) 厚生労働省. 人口動態統計 確定数 死亡2014
- 6) 健やか親子21. 最終評価報告書 平成25年11月
- 7) 経済産業省. 想定外から子どもを守る 保育施設のための防災ハンドブック
- 8) 日本スポーツ振興センター. 学校事故事例検索デー

ターベース

- 9) 東京消防庁. 救急搬送データから見る日常生活の事故 平成25年
- 10) NISSAY (日本スポーツ振興センター) 子どもの骨折は増えている? <http://www.nissay.co.jp/enjoy/keizai/46.html>
- 11) 日本スポーツ振興センター. 学校管理下における歯・口ケガ防止必携; 歯・口のけがを防ぐための10カ条 平成20年
- 12) 全国柔道被害者の会. 柔道の危険な負傷 脳震盪 <http://judojiko.net/knowledge/injury/1832.html>
- 13) 日本小児科学会 Injury Alert (傷害速報) No.047 木製おもちゃの誤嚥による窒息 <http://www.jpeds.or.jp/modules/injuryalert/index.php?did=54>
- 14) 日本脳神経外科学会. スポーツによる脳損傷を予防するための提言 平成25年 <http://jns.umin.ac.jp/>

cgi-bin/new/files/2013_12_20j.pdf#search='%E3%82%B9%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%84%E3%81%AB%E3%82%88%E3%82%8B%E8%84%B3%E6%90%8D%E5%82%B7%E3%82%92%E4%BA%88%E9%98%B2%E3%81%99%E3%82%8B%E3%81%9F%E3%82%81%E3%81%AE%E6%8F%90%E8%A8%80

- 日本脳神経外科学会・日本脳神経外傷学会. スポーツによる脳震盪に注意喚起を促す声明文 平成27年 <https://www.m3.com/open/clinical/news/article/380188/>
- 15) 今井博之. 傷害制御の分野におけるヒューマンエラー. 日本セーフティプロモーション学会誌 2014; 7: 3-9
- 16) 稲坂 恵. なぜ起こる乳幼児の致命的な事故 2013 学健書院

「見える化」が大事 ～評価で差がつく・評価で得する～

市川 政雄

筑波大学医学医療系

Evaluation that Makes a Difference

Masao Ichikawa

Department of Global Public Health Faculty of Medicine, University of Tsukuba

1 はじめに

セーフティプロモーションにはさまざまな取り組みがある。日本セーフティプロモーション学会誌に発表された論文や活動報告を見れば、その多様性は一目瞭然である。テーマも対象者も広範囲に及び、セーフティプロモーションは誰においても生涯を通して欠かせない活動だということがわかる。

とはいえ、事故予防の活動のなかには、ときおり首をかしげてしまうようなものもある。たとえば、「交通事故から子どもや高齢者を守ろう」などといった交通安全を呼びかける横断幕の掲示である。交通事故から子どもや高齢者を守るのに、横断幕は本当に必要だろうか。また、それで本当に交通事故から子どもや高齢者を守ることができるのだろうか。

残念ながら、このような疑問はいまだにタブー視される。ことに交通弱者を守ろうという社会正義のための取り組みである。横槍を入れるような真似は許されない。多かれ少なかれ、そういう風潮がある。しかし、社会正義のための取り組みだからこそ、その効果を実証する必要がある、と私は思う。そして、期待した効果が得られれば、それを喜び、期待外れであれば、それを責め立てるのではなく、改善していけばよいだけである。

そこで大事なのが、評価を通して、取り組みを「見える化」することである。どんな活動にもそれを実施する理由と目的がある。その合理性を評価する。活動を実施すれば、目的の達成が期待される。そこで、活動の効果を評価する。そして、これら評価の結果を公表する。これによって、その活動は信頼を勝ち得る。だから、失敗しても責められることはない。むしろ、成功へと後押ししてもらえる。評価で差がつく、得をするとはこういうことである。そのような観点から今日の高齢ドライバー対策を見直してみたい。

2 高齢者講習の導入

高齢ドライバー対策として免許更新時に高齢者講習が義務付けられたのは1998年10月のことである。当初は75歳以上の免許保有者を対象にしていたが、2002年6月に

対象年齢が70歳に引き下げられた。高齢者講習は3時間に及び、座学、運転適性検査、実車教習、討議で構成される。免許保有者が負担する講習手数料は5600円で、免許証更新手数料の2500円とは別にかかる。2013年時点で70歳以上の免許保有者数は約900万人、免許更新は3年に1度なので、毎年約168億円が高齢者講習に投じられており、その額は免許保有者数が増えるとともに膨らんでいく。

講習義務化の理由は高齢ドライバーの事故が増えているからであり、それを何とか食い止めるのが講習の目的である。そこで問いたいのは、はたして高齢ドライバーは他の年齢層のドライバーと比べて本当に「危険」なのだろうか、ということと、その危険を回避するために導入された高齢者講習に効果はあるのだろうか、ということである。すなわち、高齢者講習という活動の合理性と効果に対する問いである。その活動が合理的かつ効果的であれば、今日の高齢ドライバー対策の方向性は、高齢者講習に関しては正しいということになる。

3 高齢ドライバーの事故リスク

今日、高齢ドライバーによる高速道路の逆走事故などが広く報じられ、それが一部の事象であるにもかかわらず、高齢ドライバーは危険視されるようになった。また、その根拠としてたびたび指摘されるのが、高齢ドライバーによる死亡事故である。

図1の左側のグラフは、第1当事者の年齢層別の死亡交通事故件数を免許保有者10万人あたりで示したものである¹⁾。第1当事者とは、交通事故に関与した人のなかでもっとも過失の高い人を指す。この図から、75歳以上のドライバーは他の年齢層と比べ、もっとも多く死亡事故を引き起こしていることがわかる。しかし、高齢ドライバーが引き起こす交通事故では高齢ドライバー本人が死亡するリスクが高く、それゆえ死亡事故になることが多い。したがって、高齢ドライバーが「危険」なのかどうかは、死亡事故率よりも全事故率で評価するのが妥当といえる。

図1の右側のグラフは、第1当事者の年齢層別の全事故件数を免許保有者10万人あたりで示したものである。

これをみると、事故を引き起こすリスクは高齢ドライバーよりも若年ドライバーのほうがはるかに高いことがわかる。事故率の分母を走行距離に置き換えた場合でも、同じような結果がみられる²⁾。

したがって、交通事故対策が高齢ドライバー対策に偏重するのはあまり合理的とはいえない。高齢ドライバーと同じように、あるいはそれ以上に若年ドライバー対策があってもよいはずである。もちろん、事故のリスクは高齢になるにつれて徐々に高くなっていくことも事実であり、高齢ドライバーに対して何らかの対策が必要なのは間違いない。しかし、その対策として高齢者講習がふさわしいかどうかは十分に吟味されていない。

4 高齢者講習の効果

高齢ドライバーが巨額を投じる高齢者講習にどれくらいの効果があるのか。講習の目的はあくまでも事故の削減なので、たとえ講習が高齢ドライバーにとって運転スキルを確認しなおすきっかけになったとしても、その結果として事故が減らなければ意味がない。こうした問いかけは高齢ドライバーの安全推進に水を差すようで社会的にはばかられるかもしれない。しかし、高齢ドライバーが毎年投じる金額を考えれば、しかるべき問いかけである。

高齢者講習の効果は、講習を受ける群と受けない群に高齢ドライバーをランダムに割り付けて、この2群間で事故率を比較するような、ランダム化比較試験で検証したいところである。いや、本来、効果を検証したうえで、講習は導入されるべきであった。それが導入前はおろか、導入後も講習の効果は検証されてこなかった。そこで、私は既存のデータを利用して効果検証を試みた³⁾。

高齢者講習の効果の有無は、端的に言えば、講習の導入前後で高齢ドライバーによる事故が減ったかどうかを

確かめればよい。ただし、交通事故の起こりやすさは講習の導入前後で一律ではない。たとえば、交通量や道路交通環境には経年変化があるはずで、それが多かれ少なかれ事故率に影響する。したがって、講習導入後に事故率が低下していたとしても、それは講習以外の要因で低下している可能性があり、それを考慮せずに講習の効果を検証することはできない。

この問題に対処するには、講習の対象となる70歳以上のドライバーの事故率と、講習の対象にならない65～69歳のドライバーの事故率の比（事故率比）をとればよい。これにより、交通量や道路交通環境に経年変化があっても、それがどちらの年齢層においても同じように影響していれば、事故率が経年的に上ろうと下がろうと、事故率比は変わらぬまま推移する。一方、講習は70歳以上のドライバーを対象にしているので、その影響は70歳以上のドライバーに限られる。したがって、講習に効果があれば、事故率比は講習導入後に低下するはずである。逆に、効果がなければ、事故率比は一定のままである。

図2は65～69歳のドライバーに対する70歳以上のドライバーの事故率比を示したものである。各年齢層の事故率は、免許保有者あたりの第1当事者の事故率である。これをみると、講習導入後に事故率比は低下せず、むしろ若干ではあるが上昇傾向にあることがわかる。事故率比が低下しないということは、70歳以上のドライバーの事故率は講習導入後も実質的に下がっていないことを意味する。

事故率比が上昇している理由は定かでない。講習導入によりペーパードライバーが運転免許を手放し、実際に運転する人だけが運転免許を持ち続けているとしたら、免許保有者あたりの事故率は分母から事故のリスクのないペーパードライバーが減ることで上昇に転じたと考えられなくもない。ただし、免許返納者の割合は講習導入後も1%にも満たないので、その可能性は低い。いずれ

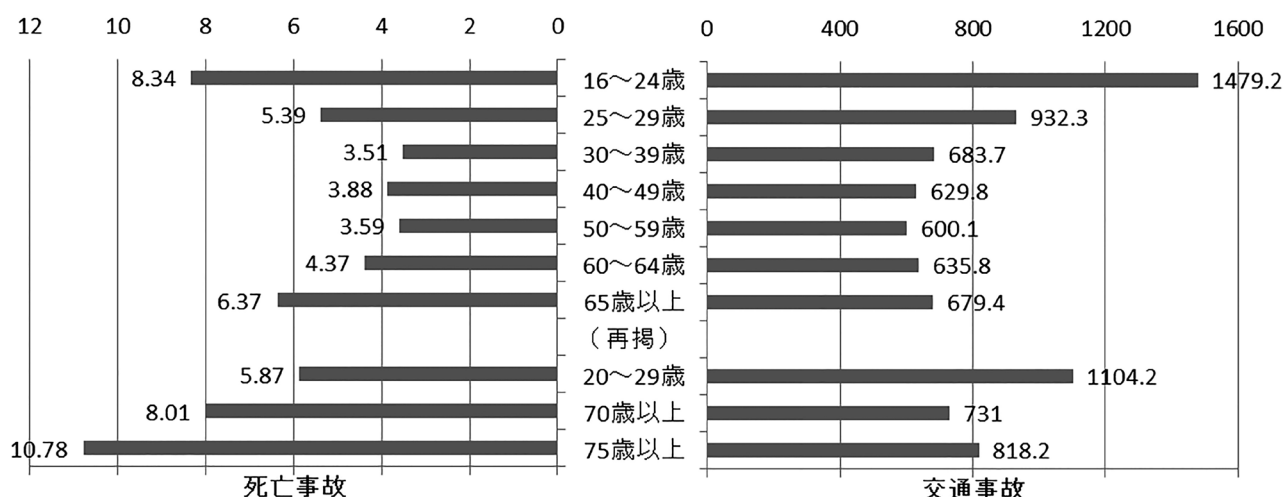


図1 第1当事者の年齢層別免許保有者10万人当たり交通事故件数（平成25年中）¹⁾

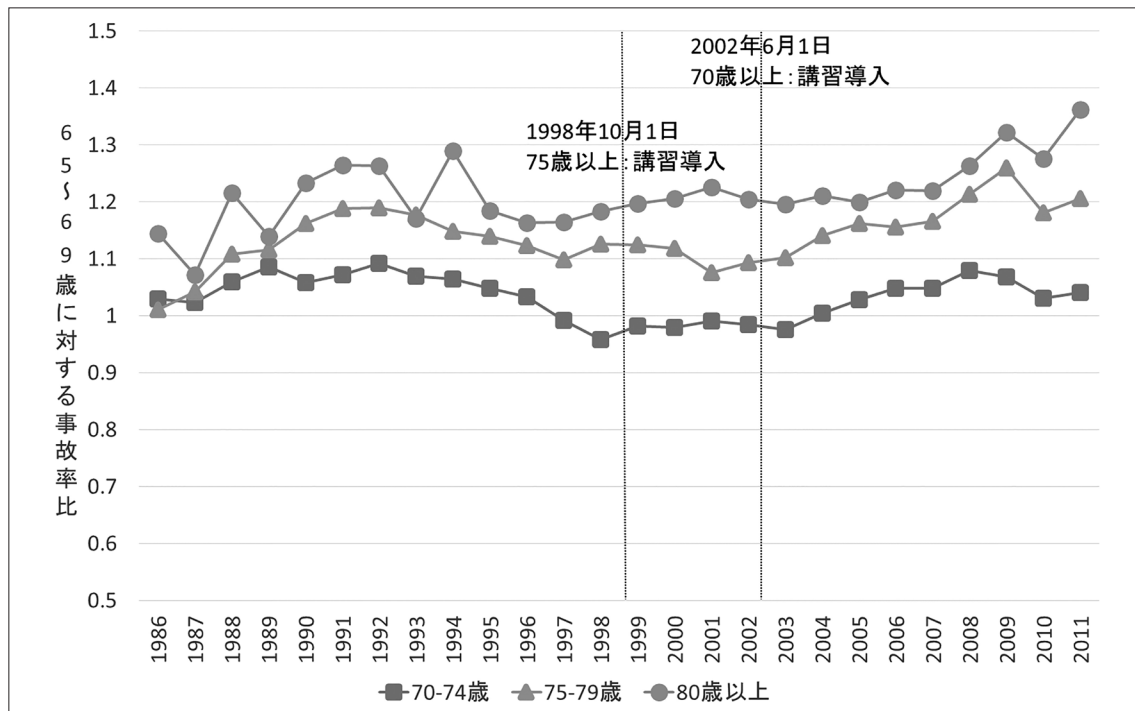


図2 65～69歳のドライバーに対する70歳以上のドライバーの事故率比 (1986～2011年)³⁾

にせよ、講習導入後に事故率比が低下していないことから、講習に事故削減効果があるとはいえない。

5 おわりに

高齢ドライバー対策を事例に評価の重要性を示した。高齢ドライバーは若年ドライバーと比べて事故を引き起こすリスクが低いにもかかわらず、高齢ドライバーだけに講習が導入されていた。これを理不尽ととらえる人もいれば、事故のリスクはドライバーが高齢になるほど徐々に高まるので、何もしないわけにはいかないと考える人もいるに違いない。こうした議論は対策の合理性を確認するうえで有用である。一方、高齢者講習には残念ながら目に見える効果が認められなかった。しかし、こ

うした評価の結果が責任追及を助長するものであってはならない。これを対策の見直しにつなげ、よりよい対策を模索することにこそ、評価に真の価値がある。

文 献

- 1) 警察庁交通局：平成25年中の交通事故の発生状況
- 2) Ichikawa M, Nakahara S, Taniguchi A. Older drivers' risks of at-fault motor vehicle collisions. *Accid Anal Prev* 2015 ; 81 : 120-3.
- 3) Ichikawa M, Nakahara S, Inada H. Impact of mandating a driving lesson for older drivers at license renewal in Japan. *Accid Anal Prev* 2015 ; 75 : 55-60.

自然災害におけるセーフティプロモーション —災害からかけがえのない命を救うために—

後 藤 健 介

大阪教育大学

Saving the Precious Lives through Natural Disaster Safety Promotion

Kensuke Goto

Osaka Kyoiku University

キーワード：自然災害、教訓、危機管理

Key words: Natural Disaster, Precept, Risk [Crisis] Management

I はじめに

「予想外」、「想定外」という言葉を、最近の自然災害が発生した際、よく耳にする。予想外、想定外というのは、元々、何らかの予想をして準備していたものの、その予想を遥かに上回ることが起こったときに使われる言葉であるが、果たして、最近の自然災害の発生後に使用されることが多くなったこれらの言葉は、本当に十分になされていた準備の上に使用されているものであろうか。

災害大国である我が国は、数多くの災害に見舞われ、その都度、原因究明がなされ、かけがえのない命を一人でも多く救うために、その災害を教訓とし、今日の防災に役立ててきた。しかしながら、平成23年の東日本大震災や平成26年の広島土砂災害に見るように、過去その場

所で同じような災害が発生し、多くの犠牲者が出ているにもかかわらず、教訓が十分に活かされず、また犠牲者を出すことになってしまったケースは多く存在する。

本論では、過去の自然災害を振り返りながら、何が原因で尊い命が失われたのか、そこにはどのような課題があるのかを明らかにし、それらを教訓としながら、常日頃からの災害発生緊急時における危機管理の準備をするため、そして自然災害からかけがえのない命を救うための、自然災害におけるセーフティプロモーションを考えてみる。

II 過去の甚大災害から見る「災害列島日本」

我が国は昔から数多くの災害に見舞われ、多くの犠牲者を出してきた。表1は昭和20年から平成24年までの自然災害による死者・行方不明者数である。

表1 自然災害による死者・行方不明者数¹⁾

年	人	年	人	年	人	年	人
昭和20	6,062	昭和37	381	昭和54	208	平成8	84
21	1,504	38	575	55	148	9	71
22	1,950	39	307	56	232	10	109
23	4,897	40	367	57	524	11	141
24	975	41	578	58	301	12	78
25	1,210	42	607	59	199	13	90
26	1,291	43	259	60	199	14	48
27	449	44	183	61	148	15	62
28	3,212	45	163	62	69	16	327
29	2,926	46	350	63	93	17	153
30	727	47	587	平成元	96	18	177
31	765	48	85	2	123	19	39
32	1,515	49	324	3	190	20	100
33	2,120	50	213	4	19	21	115
34	5,868	51	273	5	437	22	89
35	528	52	174	6	39	23	18,784
36	902	53	153	7	6,482	24	192

(参考文献1)に一部加筆)

昭和20年代および昭和30年代は枕崎台風（昭和20年）や南海地震（昭和21年）、伊勢湾台風（昭和34年）などの災害史に残る甚大な自然災害の影響もあり、毎年多くの死者数が出ていることが分かる。その後、各種甚大な影響を及ぼした歴史災害に教訓を得ながら、法令およびインフラの整備が進められ、徐々に死者数は減少してきていることが分かる。しかしながら、それでも、最近においても毎年100人前後から数百人の尊い命が自然災害によって奪われていることが分かる。まさに、「災害列島日本」と言われるほど、多くの自然災害が発生し、それによって尊い命が失われてきたのである。

特に、平成7年と平成23年においては、それぞれ6,482人、18,822人という我が国の歴史災害の中でも未曾有の死者・行方不明者数となっており、これは平成7年においては兵庫県南部地震（阪神大震災）、平成23年においては東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）という甚大な被害を及ぼした自然災害が日本を襲ったことによる。

表2は今日の教訓となっている過去の主な甚大災害（2000年以前）をまとめて整理したものである。これらの災害は、日本の災害史において多くの犠牲者を出し、それを教訓として、法令やインフラの整備が行われてきたもので、日本の防災における転換のきっかけとなった災害である。この表に見るように、我が国は、甚大な災害に見舞われた際、被害発生の原因を究明し、なぜ多くの被害が出てしまったのかを詳細に調べ、現在の防災の礎となる重要な危機管理事項をつくっていった。災害による犠牲者を減らす、あるいはなくすために、それらを教訓としてきたわけである。

これらの教訓のおかげで、近年は災害による犠牲者数

は減少したものの、それでもなお、前述したように毎年平均して100人前後の犠牲者が出ており、また、同じ場所で同じ災害に襲われ、多くの犠牲者を出してしまう場合も残念ながら起こっている。これは、多くの日本人が災害に対する知識と経験を持ちながら、その反面、災害に対する悪い意味での「慣れ」が生じ、災害発生時には、その「慣れ」によって教訓がうまく活かされていないことも考えられる。つまり例えば、地震後に津波が来る可能性があることは知ってはいるものの、津波が発生しないこともあることを知っているため、今回は津波は来ないだろう、だから今回は大丈夫、自分は大丈夫、という正常性バイアス^{2), 3)}のような考えに至る状態となり、逃げられる状態にあったにもかかわらず、そのまま津波が発生した際は危険である場所に留まってしまうこともあり、結果、犠牲者が増えてしまうこともある。

Ⅲ 忘れ去られる教訓

災害を多く経験してきた我が国は、それだけ多くの教訓を得てきたはずである。しかしながら、災害から時間が経過すると、それらの教訓が風化してしまうことが多い。一昨年の平成26年8月に発生した広島県土砂災害においては、土石流は、過去の研究により、降雨ピーク発生時から2～3時間の間にほとんどが発生することが分かっており、広島県の土石流も降雨ピーク時の午前3時21分頃に発生していた。また、土石流は連続雨量が60mmに達すれば、それが長時間であれ短時間であれ発生危険性があるが、実際に今回も午前1時頃に連続雨量が60mmに達していた（図1参照）。これらから鑑み

表2 今日の教訓となっている過去の主な甚大災害

年	災害名	死者数（人）	特 徴
1792	島原大変肥後迷惑	約15,000	火山災害に伴う山体崩壊による巨大津波が発生。
1847	善光寺地震	約8,600	地震→山崩れ→河川閉塞→洪水という災害の推移は、山地地震災への教訓に。
1854	安政南海地震	約3,000*	実話に基づく津波防災の物語「稲むらの火」が昔の小学校の国語教材に。
1855	江戸地震	約10,000	新吉原の遊廓で、緊急用の吊り橋が下りず、700人もの遊客・遊女が焼死。
1891	濃尾地震	7,273	地震と断層の関係を結びきっかけとなる。また、耐震構造研究のきっかけに。
1896	明治三陸地震津波	約22,000	我が国津波災害史上最大の被害。
1923	関東地震	約142,000	耐震構造の問題。火災旋風などの地震後の火災による死者が多数。
1934	室戸台風	3,036（行方不明者含む）	政府はこの災害を教訓として、気象特報（現在の注意報）を発表するようになった。
1948	福井地震	3,769	この地震を機に震度7が設定される。
1959	伊勢湾台風	4,697	本格的長期治水治水事業化が発足する歴史的な転機となった。
1982	長崎大水害	299（行方不明者含む）	都市型災害の認識。ソフト対策の重要性の認識。記録的短時間大雨情報策定のきっかけ。
1990	雲仙普賢岳災害	43（行方不明者含む）	火山災害による土石流、火砕流の被害の大きさの認識。
1995	兵庫県南部地震	6,434	耐震構造の明暗。災害後の火災、液状化の被害の大きさの認識。
1999	広島土砂災害	31	この災害を教訓に、ソフト対策を中心とした土砂災害防止法が施行。

*安政南海地震の死者数は、前日に発生した安政東海地震による死者数との区別が困難であるため、推定値とした。

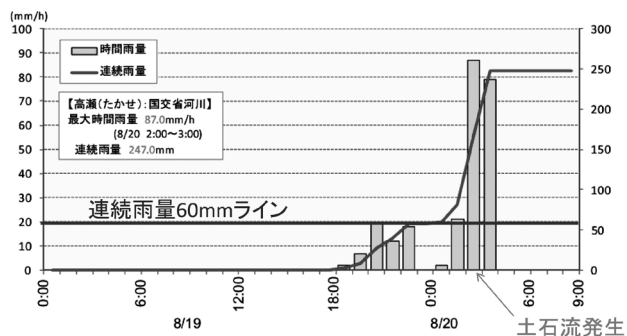


図1 安佐南区の降水量時系列図(国土交通省)
加筆・修正



写真1 地下部分が冠水した病院施設

ると、この広島県土砂災害による人的被害は、行政や地域がこれらの知識や教訓を有していれば、十分に防げた可能性があったと考えられる⁴⁾。

昨年(平成27年)の9月に発生した関東・東北豪雨においては、鬼怒川の氾濫によって茨城県常総市は大被害を受けたが、災害拠点とならなければならない市役所では、1階部分にあった電源施設や非常用電源設備が水没し、停電等により災害拠点としての機能を全く果たすことができなかったほか、防災行政無線も水没のために使用不能に陥った。市役所は災害時の避難場所にもなっていたため、避難してきた住民と職員は一時孤立するという事態に陥った。同じく災害時には拠点となるべく病院施設においても、1階に設置してあった重要な診断機器が浸水のため使用不能となった(写真1参照)。これらの電源施設や重要な診断機器が1階にある場合の水害時の問題については、過去の水害において度々指摘され、水害による浸水被害対策として、屋内であれば2階以上、屋外であればかさ上げをした場所に設置するなどの対応が提言されてきた⁵⁾。

また、災害時において水道は重要なライフラインとなるが、浄水場、配水場ポンプも浸水により停止してしまい、長期断水が発生したが、これも同様に過去の水害において度々発生していた⁶⁾。残念ながら、今までの教訓は活かされなかったのである⁷⁾。

過去の災害から学ぶ教訓は、活かされて初めて教訓となる。継承し、共有することで、風化を防ぐことになるのである。

Ⅳ 平常時からの災害危機管理

一刻一秒を争う自然災害発生時において、いかに迅速に安全な方向へと思考と行動を向かわせるかは、平常時からの災害に対する準備、つまり危機管理を徹底できるかにある。しかしながら、普段の生活の中で、何をどのように準備すれば良いか、考える時間をつくり、それを実行していくことはなかなか難しい。そのため、まずは

自分たちがどのような状況下にあるのかを現状把握することが重要となる。

例えば、自分が普段いる公共施設や生活空間、職場や学校・園などの施設及び設備等の安全点検を行い、災害時において、どの場所のどの施設・設備が危険となり、避難時に障害となってしまうのか、日頃から点検し、少しでも気づいたことがあれば、それをメモし、情報を共有することである。天井は落ちる状況にないか、天井に吊り下げられている証明やテレビモニタなどの吊り型機材は安全な状況にあるのか、ネジ止めはきちんとされているか、あるいは窓やドアの傾き、ガラスや外壁の状況は安全であるのかなどをチェックする必要がある。また、ドアの鍵の管理(鍵の保管場所、予備鍵の準備など)は徹底されているのかも重要なポイントとなる。

また、当たり前であるが、避難時を想定した危機管理についても考えなければならない。避難経路においてロッカーや棚などの収納施設が避難の妨げにならないように設置されているか、避難経路の確保とその共有ができているのか、確認することが肝要であろう。さらには、避難が長期化した場合を考え、備蓄状況の確認・管理もしておかなければならない。緊急時に備え、備蓄をしておくことは体力的なことは勿論、精神的においても、備蓄があるから大丈夫という安心感をもたらすことになる。そのため、備蓄は何日分あり、何人分あるのか、備蓄品は何があるのかを普段からチェックしておき、それが本当に十分な量であるのか、足りないものはないのかを整理しておく必要がある。最近では、緊急備蓄品が購入できるようにもなっており、試しに一つ購入しておき、どのようなものが必要なのか、実際に役立つのかを調べておき、自分で必要なものをつぎ足す、あるいは必要量を買いつくこともできる。

Ⅴ 防災・危機管理における重要なポイント

自然災害から尊い命を守るためには、防災において、何をどのように学ぶべきか、あるいは何をすべきか分か

らない、という声をよく耳にする。自然災害について調査・研究している者としては、調査・研究した成果を情報として発信し、それを共有していく努力不足を痛感するわけであるが、以下に、著者が今までの経験を通して、防災・危機管理のために学校・園の現場や職場、地域や家庭において是非とも考えて、実施していただきたいポイントを挙げる。

1) 災害について知る

多くの防災教室などのイベントでは、災害が発生した際の避難訓練や避難生活についての実技的な知識や経験の蓄積を行っている。勿論、これらの蓄積は大変重要なのであるが、これらの蓄積を十分に活かすためには、災害そのものについての基礎知識を学ぶ場をつくる必要がある。災害の基礎知識を知り、どのようにして災害が発生し、どのような被害が出るのかを知ることで、災害発生時に効果的に安全な避難等を行うことが可能となる。

2) 過去の災害を知る

災害は地震や津波、土砂災害など、繰り返し同じ場所に発生するものがある。自分が住んでいる地域、あるいは学んでいる学校・園、働いている職場などで、過去どのような災害が発生していたのかを知ることで、それを教訓として活かし、どの災害を中心として備えや対応策を取れば良いのかを知ることができる。

3) 災害知識の継承

過去の災害について調べたことや、災害について学んだ基礎知識、あるいは実際に災害を経験したことなどを他の人に伝えていくこと、すなわち災害に関する情報を継承していくことで、災害に関する啓発活動を促すことができる。

4) 地域の特性を知る

住んでいる地域、学んでいる学校・園、働いている職場がある地域において、地形、地質、気候などの自然環境の特性を調べることで、その地域の災害時における安全、あるいは危険な場所の特定や把握をし、それを周知

することが可能となり、地域のハザードマップ作製やインフラ整備、地域住民の避難誘導などを効果的に実施できるようになる。東日本大震災においても、海拔高度の高低差によって、津波被害の大きな差が生じており（写真2参照）、地域の特性を知っていれば、安全な場所にいち早く避難することで、尊い命を守ることができるのである。

5) 自助・共助・公助の重要性

兵庫県南部地震で注目された自助・共助・公助の概念^{8),9)}は、東日本大震災において再び注目されるようになった。兵庫県南部地震においては、ガレキの下敷きになった住民の3/4強は近所の人たちによって救出されたとされており¹⁰⁾、災害時の一刻一秒を争う緊迫した状況下（倒壊した家屋や建物などから救出する場合など）や避難時における緊急時では、いかに自分自身を自ら守り、あるいは互いに助け合う自助・共助が重要となる。大規模な災害においては、行政自身も被害を受けて行政サービスが麻痺するため、行政が行う公助には限界がある。防災においては、これら自助・共助・公助のバランスを取り、連携していくことが重要となる。

6) 防災訓練の徹底

知識だけを習得するだけでは、災害時において効果的な避難は期待できない。常日頃からできるだけ多くの避難訓練、避難生活訓練を実施し、身体に染み込ませることで、実際に災害が発生した緊急時において、咄嗟に自然と安全な思考・行動へとシフトできる。また、防災訓練において、様々な災害を想定しながら、対象者を学校教職員・児童生徒のみを対象とするのか、あるいは地域住民を含めるのか、訓練の実施時期をどの季節にするのか、などについて検討することも重要である。

Ⅶ おわりに

「忘れた頃にやってくる」と言われる災害は、被害を出した際には我々に自然の猛威を強烈に残し、防災や危機管理の重要性を痛感させ、時間の経過とともに我々が日常生活の中においてその意識を忘れ去った頃に、またやってきて、多くの犠牲者を出してしまう。時間というのは、時に人々の心の傷を癒してくれるが、同時に、教訓を風化させてしまう。いかに教訓を風化させずに継承していくかが、防災の危機管理上の重要な鍵となる。

そのためには、情報の共有化も必要となる。情報の共有化によって、行政および地域住民は、各々の地域の災害に関する情報を共有し、教訓を紡いでいくことが可能となる。しかしながら、現在の災害・防災に関する情報は、行政や専門家から地域住民への一方通行の状況であり、かつ住民からその情報を自ら取得しなければ、共有化できない場合が非常に多い。そのため、情報や研究成果のアウトリーチ化により、情報の一方通行を双方向からの共有に変え、リスクコミュニケーションの場をつ



写真2 石巻市内の津波被害

この辺りは海拔約2、3m。奥の高台（海拔約20m）は津波被害を免れた。

くっていくことで、防災上の危機意識を高めることが必要であろう。

また、教訓を忘れずに、それを活かすためには、災害時に冷静かつ柔軟に行動できなければならない。そこで、著者は災害危機管理へのフェイルセーフ概念の導入を提唱している。「フェイルセーフ」とは、人的エラーなどが生じた場合においても常に安全かつ効果的な方向へと制御する信頼性設計のひとつで、実際の被災現場において、一つの対策の実施可能性が失われた場合、その場に則した臨機応変な対応が行われないと、被災直後の一刻一秒を争う現場は混乱を来し、尊い命が失われたり、深刻な心的外傷を与えてしまう。二重、三重の対策を取ることで、現場の人々の行動を可能な限り安全かつ効果的なベクトルへと向かわせる対応・対策が重要となる。例えば、一か所だけではなく、幾つかの避難所候補の選定をしたり、避難訓練の多様化（実施時期や対象）など、緊急時のパニックを防ぎ、柔軟に行動できるように、常日頃から安全策を豊富にしておくことが肝要である。

最後に、実際に災害が発生した際の防災力の向上に必要な、「防災の心得」について述べる¹¹⁾。

- ①日ごろから災害に備えておくこと
- ②災害に対して早めに情報を収集すること
- ③危険を感じたら速やかに避難すること
- ④自分の命は自分で守ること
- ⑤地域住民で協力して助け合うこと

それぞれが非常にシンプルで、かつ当たり前であると思われることばかりであるが、災害時の緊急時にはパニックになるなど、通常と異なる環境下であり、だからこそ、常日頃から危機意識を高め、少しの気づきを見逃さず、危機管理を徹底することが、自然災害から尊い命を守るセーフティプロモーションに繋がっていくのである。

参考文献

- 1) 内閣府. 平成24年度防災白書附属資料. 附属資料15. 2012.
- 2) Sekizawa, Ai. Human factors in fire safety measures. *Fire Science and Technology* 23.4. 296-302. 2004.
- 3) Donner, William R., Havidán Rodríguez, and Walter Díaz. 2. 6 Public Warning Response Following Tornadoes in New Orleans, LA, and SPRINGFIELD, MO: A Sociological Analysis. AMS Annual Meeting -CD-ROM Edition. 2007.
- 4) 後藤健介・磯 望ほか. 平成26年8月広島県土砂災害に見る今後の地域防災における課題. 学校危機とメンタルケア. 7. 32-39. 2015.
- 5) 後藤恵之輔・後藤健介・山中 稔・川島徳光. 1999年6月29日福岡水害とその後の対策. 自然災害科学研究西部地区部会報・研究論文集. 第25号. 69-72. 2001.
- 6) 磯 望・後藤健介ほか. 台風14号による大淀川下流域の氾濫被害—衛星画像と現地調査による分析—. 自然災害研究協議会西部地区部会報・研究論文集. 第30号. 25-28. 2006.
- 7) 後藤健介. 平成27年9月関東・東北豪雨における危機管理の課題. 自然災害研究協議会西部地区部会報・研究論文集. 第40号. 29-32. 2016.
- 8) 片岡博美. 外国籍住民に対する防災・災害情報の提供に関する一考察—外国籍住民を交えた「自助」「共助」「公助」の枠組みを探る. 生駒経済論叢. 7. 1. 547-568. 2009.
- 9) 山下亜紀郎. 公助・共助・自助からみた岡谷市の地域防災力. 地理学論集. 85. 1. 16-25. 2010.
- 10) 河田恵昭. 大規模地震災害による人的被害の予測 (阪神・淡路大震災<特集>). 自然災害科学. 16. 1. 3-13. 1997.
- 11) 後藤恵之輔・後藤健介ほか. 暮らしと自然災害. 電気書院. 204P. 2009.

福島県南相馬市の海水と農作物の放射能汚染の現状

田 崎 和 江¹⁾、中 野 幹 夫²⁾、霜 島 康 浩³⁾、竹 原 照 明⁴⁾

1) 河北潟湖沼研究所

2) 福島県南相馬市在住

3) 株式会社開発技術コンサルタント

4) 金沢医科大学総合医学研究所

Radioactive Contamination of Sea Water and Crops in Minami-Soma,
Fukushima, JapanKazue Tazaki¹⁾, Mikio Nakano²⁾, Yasuhiro Shimojima³⁾, Teruaki Takehara⁴⁾

1) Kahokugata Lake Science Institute

2) Living in Minami-Soma, Fukushima

3) Kaihatsu Gijyutsu Consultant KK

4) Medical Research Institute, Kanazawa Medical University

要約

2011年3月11日の東日本大震災の折、福島第一原子力発電所事故による放射性物質が海水汚染や農作物汚染を引き起こした。2015年9月現在、汚染地下水は港湾内外のみならず外洋へも流出している。

一方、原発事故発生から4年半が経過した今日でもまだ福島県南相馬市の農作物は高い放射線量を示している。

本研究では、福島県南相馬市烏崎海岸の海水から製塩した試料に¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, ⁴⁰Kが検出され、海洋汚染の実態が明らかになった。また、福島第一原発から25km以内の南相馬市原町区馬場における農家の庭先の自家用農作物のうちユズの皮の総Cs量が1,342Bq/kgと高い値を示した。

試料中の放射性核種¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, ⁴⁰Kはゲルマニウム半導体検出器で調べ、主要・微量含有元素は蛍光X線分析で調べた。

キーワード：東日本大震災、原子力発電所事故、海水汚染、農作物汚染

受付日：2015年10月7日 再受付日：12月4日 受理日：12月7日

Abstract

Radioactive contamination of sea water and crops was found in Minami-soma, Fukushima, Japan, 4 years after the Great East Japan Earthquake, on March 11, 2011.

The leak of radioactive ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, ⁴⁰K and traces of some radionuclides which originated from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (FDNPP) accident were found in sea water collected from Karasuzaki ocean bathe, Minami-soma, Fukushima, and in salts made by boiling and sunbaked (solar) salts in April, May, and June, 2015. Various crops, such as citrus fruit, tomato, sweet potato, and persimmon collected from a farmers' back yard in Baba, Minami-soma, Fukushima, which is 25km away from FDNPP.

Quantitative analyses using Ge semiconductor detector and Energy-dispersive X-ray fluorescence analyses (ED-XRF) found not only major elements but also radionuclides, such as ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, and ⁴⁰K without ¹³¹I.

Especially, the crops (skin of Yuzu) still contain high total Cs (1,342 Bq/Kg). The high radioactive dosage was found in polluted sea water and the salts at the Karasuzaki ocean bathe in Fukushima, can be a serious problem for fisheries.

Key words: the Great East Japan Earthquake, the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident, polluted sea water, polluted crops

I. はじめに

2011年3月11日に太平洋三陸沖を震源とした震源の深さ24km、地震規模Mw9.0の東北地方太平洋沖地震が発生した。東京電力福島第一原子力発電所（以下福島第一

原発）のある福島県では、原子炉の損傷で広範囲に放射性物質が飛散し、農作物や海洋水産物に被害が及んだ¹⁻⁵⁾。

大震災の津波、福島第一原発事故から4年が経過し、南相馬市の瓦礫は撤去されたが、福島第一原発の汚染水

は止まらず、廃炉作業も難航している。

2015年2月22日、福島第一原発敷地内の排水路で、新たに汚染水が流出し、放射性物質濃度の上昇を伝える警報が鳴った。2月24日になり東京電力は詳しい被害状況を発表した。汚染地下水は港湾内外に拡大し、かつ、外洋へ流出しており、事態の深刻さが明るみになった¹⁻¹¹⁾。建屋周辺の地下水の流れ込みにより、汚染水が増え続け、かつ、タンクからも大量の放射能汚染水が太平洋に流れ込んでいる¹²⁾。

東京電力は2015年3月26日、福島第一原発で放射能に汚染された地下水が湾口に流れ込んでいる影響について、下記のように新聞紙上で述べている。「昨年2014年4月から2015年2月の314日間に、ストロンチウム90などのβ線を出す放射性物質が2兆2000億ベクレル海洋に流出した。同じ期間に建屋周辺の排水路を通じて直接外洋に流出したセシウム134と137はそれぞれ500億ベクレルと1,500億ベクレル、β線を出す放射性物質は2,400億ベクレル流出した。海水の監視地点では、放射性セシウムが1ℓ当たり40～47ベクレル、放射性ストロンチウムなどは140～160ベクレルと海水としてはかなり高い濃度であった」。2015年5月17日現在、今も原発から放射能汚染水は垂れ流しにされたままである⁷⁻¹⁰⁾。

さらに、2015年5月29日には福島第一原発のノッチタンクから3号機タービン建屋へ移送中、高濃度汚染水がホースの穴から漏れ、排水路を通じて湾港へ流出した。湾港内3地点で採取した海水の全β濃度が過去最高値を更新した¹³⁾。放射性物質は海流や波その他の影響で拡散し、濃度は薄まることは考えられるが、セシウムやストロンチウムは海底土に濃縮され、その周辺の海藻や魚への汚染が懸念されている^{1), 5)}。2015年9月8～11日、東京電力は、福島第一原発の排水路から放射性物質を含む雨水が3度にわたり外洋に流出したと発表した。仮に設けられた堤防付近で採取した雨水からβ線などを出す放射性物質（全β）が1リットル当たり650ベクレル検出された¹⁴⁻¹⁶⁾。

一方、原発事故発生から4年が経過した今日でもまだ福島県南相馬市の大気・水・農作物は高い放射線量を示している。しかし、国は帰還促進の動きを強めている。南相馬市の農村地帯は家屋の周囲と用水の除染は行われたものの、周辺の山林、田畑、樹木、農作物についてはまだ手付かずの状態であり、風雨・雪・埃により汚染され続けている。なお、福島第一原発の20キロ圏内および北西方向の地域は避難指示区域に指定されているが、この区域外でも放射線量が高いと判断し、自主的に避難した住民もあり、避難者は福島県内の5,000人を含め、25,000人に上る⁸⁾。

筆者らは2011年5月からこの4年間、福島県南相馬市の住民・農民・地質コンサルタントの共同研究者・支援者とともに、福島県飯館村長泥・白石、南相馬市原町区馬場、南相馬市鹿島区で、空間線量・水質・水田土壌・

小動物の環境調査と実証実験を行って結果を公表してきた¹⁷⁻²⁰⁾。

本研究では、原発汚染水の外洋への流出が大きな問題となっている現在、汚染の現状を把握することがまず第一歩だと考えた。今までに十分に調べられてこなかった南相馬市鹿島区烏崎海岸の海水から製塩した塩の放射性核種を調べることにより海洋汚染の実態を明らかにすることを試みた。

一方、福島県下の（浜通り、中通り、会津）調査対象地域のスーパーマーケット等で市販されている食品中の放射線量については、厚生労働省により報告されているが²¹⁾、農家の庭先の自家用農作物の放射能汚染の現状については調べられてこなかった。そこで、福島第一原発から25km以内の南相馬市原町区馬場における自家用農作物の放射能汚染の現状も調べた。

Ⅱ. 試料および研究方法

1. 試料

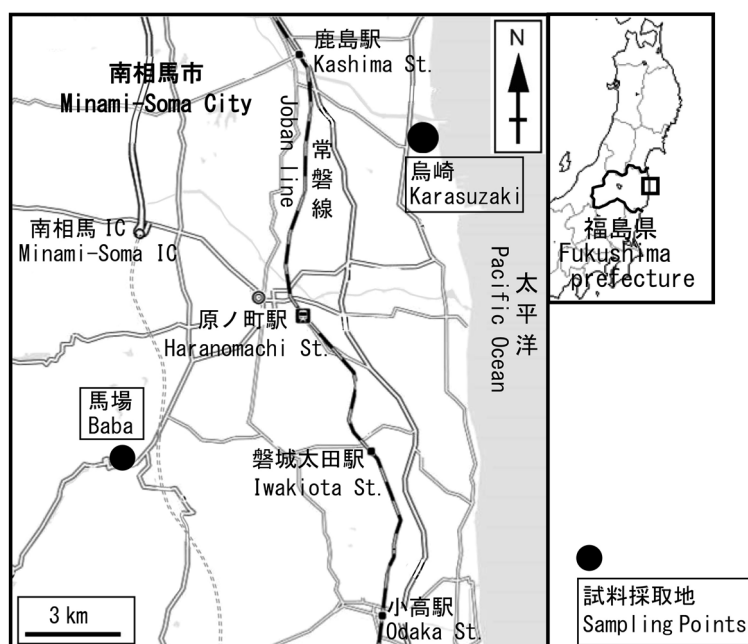
1-1. 塩について

2015年4月22日、5月14日、6月7日に福島県南相馬市鹿島区烏崎海水浴場において3回海水を採取し、煮沸した塩と天日干した塩を作り、それぞれを分析試料とした（表1 A、図1）。

- ①海水の採水：浜辺の波うち際で、水深1m程度で、極力海水中に含まれる砂などが無い透明な海水を採取した。
- ②天日干し：砂利を敷き詰めた庭先で約2リットルの容器を3つ用意し、海水を補充しながら製塩した。
煮沸：屋内に設置したアルミ鍋で海水を煮沸させて製塩した。
- ③天日干しは1容器で海水を10回ぐらい補充し、18日間かけて製塩した。この間、晴天が続き、風の吹いた日も多く、そのため天日干しの塩には土誇りを少量含み、うすい茶褐色を呈している。
- ④烏崎漁港横の水田表面の塩とバイオマットの7試料は、2012年9月14-15日に採取し、本研究試料の海水から作った塩と比較検討した。
- ⑤Bahi（タンザニア）の水田土壌の表面から採取した塩（乾季である2011年2月10日に、田崎が採取）およびイスラエル死海の市販の塩の分析も行い、比較検討した（表1 B）。なお、タンザニアの中心部の町バヒ（Bahi）一帯は地下にウラン鉱床がひろがっているが、雨季には表面が水田になり、乾季になると水田土壌の表面が乾燥して、塩が天日干しのよう噴出してくる。その地下一帯がウラン鉱床になっているために、その塩は放射能を帯びている¹⁸⁻²⁰⁾。

なお、イスラエルの死海の塩のラベルには「Dead Sea Salt死海の塩；イスラエル産 100g、本品は食用ではありません」と表示されている。

図1 調査地域と試料採取地である福島県南相馬市北部の烏崎海岸と南相馬市原町区馬場の位置



1-2. 農作物について

- ①福島県南相馬市原町区馬場の農家の庭先で作っている野菜類、果物類、山菜類の農作物を2012年、2013年、2014年に1 - 2回採取して放射能を測定した(図1、表2)。また、参考のために庭先の井戸水も採取して測定した。
- ②特に、放射線量が高かったユズについては、表皮、果肉等に分類し詳細な分析を行うとともに、清浄な愛媛県産と高知県産のものと比較検討した。

2. 研究方法

2-1. 放射線および放射性核種の測定

海水から作った天日干し塩と煮沸した塩の放射性核種は、 γ 線スペクトルメータ(ゲルマニウム半導体検出器)、GC2520-7500SL-2002CSL(CANBERRA社製)を用いて、2ヶ所の測定機関において、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137、カリウム40の4核種について2015年5月8日に測定を行った(表1 A)。比較のための烏崎漁港横の水田表面の塩や市販のイスラエル死海の塩も同じ方法で測定した。塩の質量約215g、密度0.429g/cm³、900mlのマリネリ容器に500ml充填し、計測時間1800秒、移動平均処理、10ch(20keV)、BG計測時間3600秒、減衰補正なし、質量補正あり、ボード温度20℃、結晶温度22.1℃、高圧726V、ファインゲイン0.994、温度補正した条件下で、結晶を用いて検出濃度計測結果を算出した。井戸水の測定も同様の方法で行った。

農作物のセシウム134、セシウム137は、ゲルマニウム半導体検出器(GEM20P4-70)および、NaI(Tl)シンチレーション検出器(CAN-OSP-NAI)、または

(AT1320C)を用いて、2012年5月1日、7月13日、2013年1月22日、7月16日、11月12日、12月4日、2014年7月30日、9月8日、11月11日にそれぞれの測定機関で測定した(表2)。福島県の農作物のうち、特に、ユズと夏みかんについては、全体のみでなく、可食・果肉部分、皮・種を分離して、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137、カリウム40の4核種について、CAMBERRA社製ゲルマニウム半導体検出器(7500SL)、および、Polimaster社製超高感度CsIシンチレーター、食品用ベクレルモニター(PM1704)を用いて2013年2月23日に測定を行った(表3)。また、比較のために愛媛県産みかん和高知県産ユズについても同様に測定を行った。

2-2. エネルギー分散型蛍光X線分析法による化学組成分析

海水を煮沸した塩と天日干しした塩の化学組成分析には、エネルギー分散型蛍光X線分析装置(日本電子製JSM-3201、Rh-K α 線源)を用いた(表4、図2)。試料は乾燥させた後、乳鉢を用いて粉碎し、薄膜(HORIBA社製Cell Window)の上に設置し、加速電圧30kV、真空雰囲気下で定性分析および半定量分析を行った。この分析法は主に主要化学組成の分析に用いたが、微量成分についてはエネルギー分散型・走査型電子顕微鏡を用いた。

2-3. 鉱物の同定

海水を煮沸または天日干しした塩の鉱物組成は、X線粉末回折分析を行った。水田表面から採取したバイオマット試料は表面と裏面とに分け、メノウ乳鉢で粉末にした後ガラス板に詰め、X線粉末回折分析を行い、含有

する岩塩（ハライト）を同定した。分析には理学電機製RINT2200型X線回折装置を使用し、電圧40kV、電流30mAで測定した。

Ⅲ. 結果

1. 空間線量

南相馬市北部の烏崎漁港、烏崎水田、烏崎海水浴場の3地点における、2012年9月14日の空間線量は0.27～0.59 μ Sv/hであり、相馬市烏崎の水田表層の白色バイオマット上の空間線量は0.59～0.65 μ Sv/hと高い値を示した。白色バイオマットの線量は表面が1.05 μ Sv/hと高く、裏面は0.48 μ Sv/hと半分以下であった。なお、南相馬市原町区馬場の2012年9月16日の空間線量は1.5～2.0 μ Sv/hと非常に高い値であった。

2. 福島県南相馬市烏崎海水浴場の海水と塩の放射性核種

2015年4月22日に海水を採取し、ただちに煮沸または天日干した塩について2015年5月8日に放射性核種の測定を行った（表1A）。海水の状態ではヨウ素131、セシウム134、セシウム137、カリウム40ともに不検出であった。天日干しの塩と煮沸による塩はヨウ素131がともに不検出、セシウム134が8.3と7.8Bq/Kg、セシウム137が27.4と25.1Bq/Kg、カリウム40が320と260Bq/Kgでいずれも天日干しの塩の方が高い値を示した。これは原発事故からほぼ4年後の値である。なお、カリウムは自然界にも存在しているため、放射性基準には規定されていない。

南相馬市烏崎の津波を受け、その後放置されたまま干上がり、水田表面には厚さ数ミリの白色バイオマットが形成された。そのバイオマットを2012年9月15日（原発事故から1年半後）に測定したところ、ヨウ素131が不検出、セシウム134が1,900～19,000Bq/Kg、セシウム137が4,000～27,000Bq/Kg、カリウム40が不検出～460Bq/Kgでいずれも非常に高い値を示した。

3. エネルギー分散型・蛍光X線定性分析

福島県南相馬市の烏崎海水浴場の海水を煮沸して作った塩、天日干しの塩、タンザニアの水田塩の蛍光X線分析のチャートを図2に示した。塩素Cl-KAのX線強度はx800、イオウS-KAはx300、ナトリウムNa-KAはx200倍を示しており、主要元素といえる。下段にはx10倍のストロンチウムや臭素の微量含有元素が認められる。同様に天日干した塩のX線強度も塩素Cl-KAはx800、イオウS-KAはx400、ナトリウムNa-KAはいずれもx100、マグネシウムMg-KAはx100倍なので主要元素と言える。また、下段にはx10倍のストロンチウムや臭素の微量含有元素が認められる（図2）。これらのX線強度を質量%で表2に示した。煮沸した塩と天日干した塩とではナトリウム（24%と20.3%）とマグネシウム（9.58%と

11.5%）で差が認められた。

4. X線粉末回折分析

福島県南相馬市の烏崎海水浴場の海水を煮沸して作った塩のX線粉末回折分析の結果はいずれも2.82Å、1.99Å、1.63Åの岩塩（ハライト）の反射が顕著に認められる。烏崎の水田土壌の白色バイオマットの最表面のX線粉末回折分析では、15°～30°に弱い反射が見られ、多量の非晶質物質と有機物の存在を示した。また、7.61Å、4.28Å、3.08Å、2.87Å、2.68Åの石膏の反射、2.82Å、1.99Å、1.63Åの岩塩の反射、および3.35Åの石英の反射が確認された。

5. 福島県南相馬市原町区馬場における農作物の放射性核種

福島県南相馬市原町区馬場の農家の庭先で収穫した農作物および井戸水のセシウム134とセシウム137の検査結果を表3に示した。なお、測定結果は2012年5月から2014年11月にわたっている。なお、異なる測定機関の測定器を使用した場合も明記している。トマト、沢庵（塩漬けした大根）、野沢菜、カボチャはいずれも放射性核種は不検出であった。しかし、セシウムの合計がタラの芽（171.2Bq/Kg）およびユズ（150.2～191.5Bq/Kg）が高い値を示し、サツマイモ（9.64Bq/Kg）、柿（23.6Bq/Kg）、みょうが（12.4Bq/Kg）にも放射性核種が検出した。ユズは2013年から2014年にかけて、1年でセシウムの合計が40Bq/Kg減少している。なお、農家の庭先にある井戸水の放射性核種はいずれも不検出であった。

高濃度の放射性核種を示した福島県のユズと夏みかんを全部・可食部のみ・果肉部分・皮と種などに分けて、2013年2月23日にヨウ素131、セシウム134、セシウム137、カリウム40を分析した（表3）。ユズの果肉部分と皮・種には、特に高濃度のセシウム134と137が1,211～1,342Bq/Kgが検出し、夏みかんも同様に218～274Bq/Kg検出した。カリウム40はユズでは可食部に206Bq/Kg、夏みかんの皮・種部分には209Bq/Kg検出した。一方、コントロールの愛媛県産みかん和高知県産ユズにはほとんどこれらの放射性核種は認められなかった。

高い放射線量が検出した福島県南相馬市のユズの皮を走査型電子顕微鏡で観察したところ、広い範囲の表面に滑らかな薄膜の付着物が認められ、気孔をうめていた。元素濃度分布図によればカリウムKa1、マグネシウムKa1とKa2、イオウKa1、塩素Ka1などが高濃度に分布していた。

6. エネルギー分散型・走査型電子顕微鏡による天日干し塩の元素濃度分布図

エネルギー分散型・走査型電子顕微鏡で観察すると、煮沸した塩の表面はなめらかで立方体の塩の結晶が顕著であるが大きさは不揃いである。一方、天日干した塩

の表面には大気中から飛来したと思われる粉塵や微生物が多く認められた。

IV. 考察

1. 塩に見られる放射能汚染

本研究において、福島県における海水の汚染を天日干しの塩を作成して、含有放射性核種を測定した。その現状を比較・検討するために、地下にウラン鉱床をもつタンザニア・Bahi（バヒ）の塩を採取して分析を行った。Bahiの塩をGe半導体検出器で分析したところ、ヨウ素131は $9.39 \pm 14.46 \text{ Bq/Kg}$ （SD 19.27 Bq/Kg ）検出したが、セシウム134、セシウム137、カリウム40はいずれも不検出であった（表1 B）。なお、Bahiの水田に形成した塩はイオウ、カルシウム、カリウム、リンが本研究の福島産の塩と比べて少なく、塩素が6%と多かった。Bahiの3種類の塩の試料には、ともにストロンチウムが0.02–0.03%含まれていたが、これらはBahiの地下にあるウラン鉱床の影響であると考えられる。

また、イスラエルの死海の塩は、製塩日時は不明であるが、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137が不検出であったが、カリウム40のみが $4,323.18 \pm 601.43 \text{ Bq/Kg}$ （SD 558.73 Bq/Kg ）と高濃度に検出した（表1 B）。いずれの試料からもセシウム134およびセシウム137の放射性核種が不検出であったことは、今回の福島第一原発事故による影響は認められないことを示している。

さらに、福島の海水から作った天日干しした塩の放射能が高い理由の一つは、大気からの混入物が放射線量を高くしている原因と考えられる²¹⁾。また、海水の状態では放射性核種が検出されないが、製塩されると検出される理由は、濃縮されることによると考えられる。さらに、セシウムは塩素と結びつきやすく、福島の放射能汚染土壌粒子をCsCl溶液で反応させると、たった1日で粘土粒子にセシウムが吸着することが実験で明らかにされている²⁴⁾。

今後、海上に漂う塵および海底堆積物と放射性核種との挙動および固定のメカニズムを地球規模で明らかにする研究が必要である。これらの研究は漁業関連業界にかかわる死活問題であるのみならず人類全体の問題である。

2. 農作物に見られる放射能汚染

厚生労働省による食品基準値はセシウム134+137が 100 Bq/Kg 以下であり、井戸水の規定基準は 10 Bq/Kg 以下である²²⁾。乳幼児はこれらの半分以下に規定されている。過去4回公表された食品中の放射性セシウム、ストロンチウム、プルトニウムの調査結果は、マーケットバスケット調査方式によるもので、小売店などから購入した食品である。調査結果はいずれも低値であり、福島第一原発事故以前の検出濃度の範囲以内であった²²⁾。この 100 Bq/Kg というのは、非常に低い数字で健康影響を懸

念するレベルではないが、検査していない野生・自生の食材や放射性セシウムが移行しやすい野生きのこの摂取を確認して食材を見分ければ、内部被ばくを低く抑える工夫ができる²³⁾。

本研究による福島県南相馬市馬場における野菜類と山菜類の測定結果は、ユズとタラの芽を除く野菜類のほとんどが基準値（ 100 Bq/Kg ）以下であったが、南相馬農地再生協議会における山菜類の分析結果は66–75%ほど基準値を超過していた²¹⁾。この原因は、原発事故から5年になろうとしているが、福島県南相馬市の広大な山林や山奥の農業用貯水池の放射能除染作業は手つかずのままであることに起因する。

3. 生活環境の安全性

原発事故から4年以上も経過しながら、未だに元の居住地に戻れないでいる人々が沢山残されている。原発事故による放射能汚染によって、これらの住民の安全と安心が大きくそこなわれているからである。帰還困難区域を除いた避難解除準備区域と居住制限区域を2017年2月までに解除する方針が出された。避難指示解除が進められている今日、周囲の生活環境は安全・安心とはいえず、まだ整っていない²⁵⁾。さらに、労働不能損害賠償金は2015年2月を持って打ち切り、営業損害賠償金は2017年2月までに、精神的損害賠償金は2018年2月までに打ち切る方針である。一方では、避難区域外からのいわゆる「自主避難者」が帰らざるを得ないようにする住宅借り上げ補助を打ち切る方針である²⁶⁾。

原発事故で福島県内外に自主避難した住民が帰還するにあたり、生活環境全体の放射線量の安心・安全は、主観的なものだけでなく、科学的根拠に基づいて客観的に保証されるべきである。現地での放射能汚染の現状を詳細に明らかにする分析データの公表が第一歩である。日常生活に欠かせない商業施設、医療や福祉施設が整わない限り、帰還を急がせ賠償を打ち切ることがあってはならない。

V. 結語

本研究では、福島第一原発から外洋に放出した汚染水の現状を調べるために、2015年4月、5月、6月に福島県南相馬市鹿島区烏崎海水浴場の海水を採取し、煮沸して得た塩と天日干しの塩について放射性核種の分析を行ったところ、セシウム134、セシウム137、カリウム40が検出された。また、烏崎漁港横の水田土壌表面の白色バイオマット中に形成した岩塩と石膏についても分析を行った結果、高濃度のセシウムとカリウムが認められた。

一方、2012年から福島県南相馬市原町区馬場の農家の庭先で栽培されていた野菜や果物についても分析を行い、タラの芽とユズが放射能上限値 100 Bq/Kg を超える値を検出した。特に、ユズの皮の部分には多量のセシウ

ムが認められた。井戸水には放射性核種は未検出であった。

今後、原発事故で福島県内外に自主避難した住民が帰還するにあたり、生活環境全体に不安を感じないような対策と生活に根ざした分析データの公表と蓄積が必要である。

謝辞

本研究を行うに際し、オフィス和蔵の片山雄介氏には多大のご協力・ご支援を頂いた。塩見敦氏には柑橘類の詳細な分析で協力頂いた。また、エネルギー分散型蛍光X線分析法による化学組成分析では、大和環境分析センターにお世話になった。さらに、福島県南相馬市の放射能測定センターには塩や農作物の分析でお世話になり、南相馬農地再生協議会の小林岳紀氏に有益なご助言と参考資料を頂いた。Ms. Keely Brandon (Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University) および、大阪河崎リハビリテーション大学の田崎史江氏には論文を読んでいただき、有益なご助言を頂いた。図表の作成には田崎広野氏にお世話になった。以上の皆様方に心から感謝申し上げます。

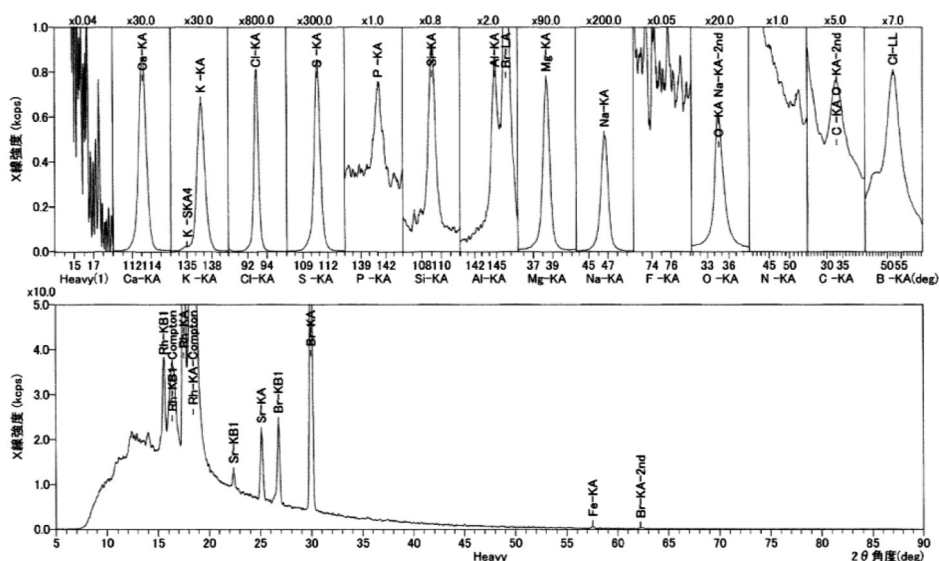
引用文献

- 1) 阿部一理, 堀田忠弘. 放射能汚染から命を守る最強の知恵. (株)コスモトウワン, 2011; 149p.
- 2) 保高徹生. 放射性物質の土壤中での挙動及び農作物への影響: 対策の整理と課題. 日本地質学会北陸支部平成23年度研究発表会・講演会, 2012; 講演要旨13.
- 3) Burgess S., Li X. and Holl J. High spatial resolution energy dispersive X-ray spectrometry in the SEM and the detection of light elements including lithium. *Microscopy and Analysis*, 2013; 27: S8-S12.
- 4) 千葉茂樹. 福島原発事故に伴う福島県の放射能汚染: 汚染地域の住民から見た汚染の実態その2. 日本地質学会News, 2013; 16: 8-9.
- 5) 落合栄一郎. 放射能と人体: 細胞・分子レベルからみた放射線被曝. (株)講談社, 2014; 310p.
- 6) 柴崎直明. 福島第一原発の汚染水問題—その地質学的背景と課題—. *地球科学*, 2015; 69: 267-282.
- 7) 柴崎直明. 福島第一原発の放射性物質による汚染水の問題について. *月刊全労連*, 2014; 209: 24-35.
- 8) 汚染水処理対策委員会. サブグループ①「地下水・雨水等の挙動等の把握・可視化」中間報告. 資料2-1, 汚染水処理対策委員会 (第9回). 2013年11月15日. 経済産業省. http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/13115/13115_01d.pdf (参照2015.5.10).
- 9) 東京電力. タービン建屋東側における地下水および海水中的の放射性物質濃度の状況と対策. 資料2. 特定原子力施設監視・評価検討会汚染水対策検討ワーキンググループ (第3回). 2013年8月21日. 東京電力株式会社. http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2013/images/handouts_130821_10-j.pdf (参照2015.5.10).
- 10) 東京電力. タービン建屋東側における地下水及び海水中的の放射能物質濃度上昇事象に関する調査・検討状況概要 (参考資料). 資料7. 汚染水処理対策委員会 (第6回). 2013年9月13日. 経済通産省. http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/130913_01j.pdf (参照2015.5.10).
- 11) 東京電力. 汚染水に関わる現場進捗状況. 資料1-1, 廃炉・汚染水対策現地調整会議 (第9回). 経済通産省. 2014年5月19日. 東京電力株式会社. http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/140519/140519_01c.pdf (参照2015.5.10).
- 12) 西尾 漠. 原子力・核・放射線事故の世界史. セツ森書館. 2015, 330p.
- 13) 中村敏夫. 移送中の高濃度汚染水が漏れ港湾へ. 原発問題住民運動全国連絡センター. げんぱつ, 第316, 2015年7月25日.
- 14) 末永和幸. 福島第一原発の汚染水対策における地下水バイパスへの疑問. *地球科学*, 2015; 69: 283-288.
- 15) 青山寿敏. 福島第一原発の汚染水問題. 調査と情報. 国立国会図書館. 2015; 839: 1-13.
- 16) 縄田康光. 増加し続ける汚染水—事故後3年余が経過した東京電力福島第一原発—. *立法と調査*, 2014; 353: 37-46.
- 17) 田崎和江. 微生物を生かした放射性物質汚染土壌処理技術開発の可能性. 齊藤裕勝編, 東日本大震災後の放射性物質汚染対策, 株式会社エヌ・ティ・エス, 2012, 120-136.
- 18) Tazaki K; Clays, micro-organisms, and biomineralization. In: Bergaya, F, and Lagaly, G. (Eds.) *Handbook of Clay Science Volume 5*, Second edition, Elsevier, 2013, 613-653.
- 19) Cygan R T and Tazaki K; Toward understanding interaction of kaolin minerals in the environment. *Kaolin issue, Elements*, 2014; 10: 195-200.
- 20) Tazaki K. Takehara T. Ishigaki Y., et al.; SEM-EDX observation of Diatomaceous Earth at radioactive paddy soils in Fukushima, Japan. In: *GEO-THERAPY, Innovative methods of soil fertility restoration, carbon sequestration, and reversing CO₂ increase*. Ed. by Tomas J. Goreau, Ronal W. Larson, Joanna Campe, 2015, 521-544.
- 21) 小林岳紀. 野菜類と山菜類の放射線測定結果に基づく推論. 南相馬農地再生協議会. 資料, 2014, 1-4.
- 22) 厚生労働省HP. 食品中の放射性セシウムから受ける放射線量の調査結果1 (2014年2・3月調査).

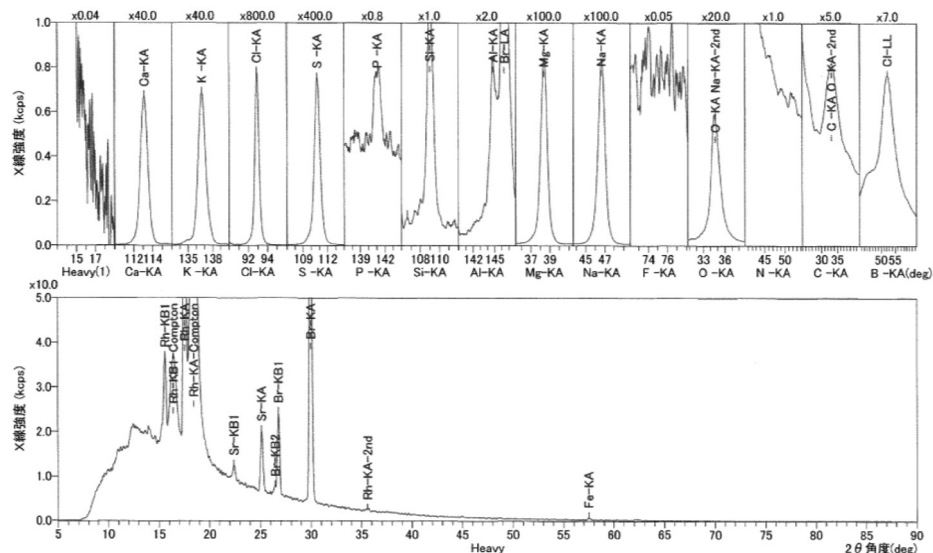
- <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11134000-Shokuhinanzendu-Kijunshinsaka/20141201.pdf>
- 23) NPO法人あいんしゅたいん. ホールボディカウンター検査とは? 検査結果の理解のために. 2013, 16p.
- 24) Fujii E. Tamura K. Hatta T., et al.; Cesium sorption to paddy soil in Fukushima. Clay Science, 2015 ; 19 : 17-22.
- 25) 田崎和江・白藤せいこ. 安心・安全に暮らせるか? : 福島を除染と仮説住宅の実状. 日本セーフティプロモーション学会誌, 2015 ; 8(1) : 39-46.
- 26) 中村敏夫. 帰還を急がせるための理不尽な賠償打ち切り. げんぱつ, 原発住民運動情報, 2015 ; 317 : 2.

図2 福島の煮沸した塩、天日干した塩、タンザニアの水田塩のエネルギー分散型蛍光X線スペクトル

福島の煮沸塩



福島天日塩



タンザニア水田塩

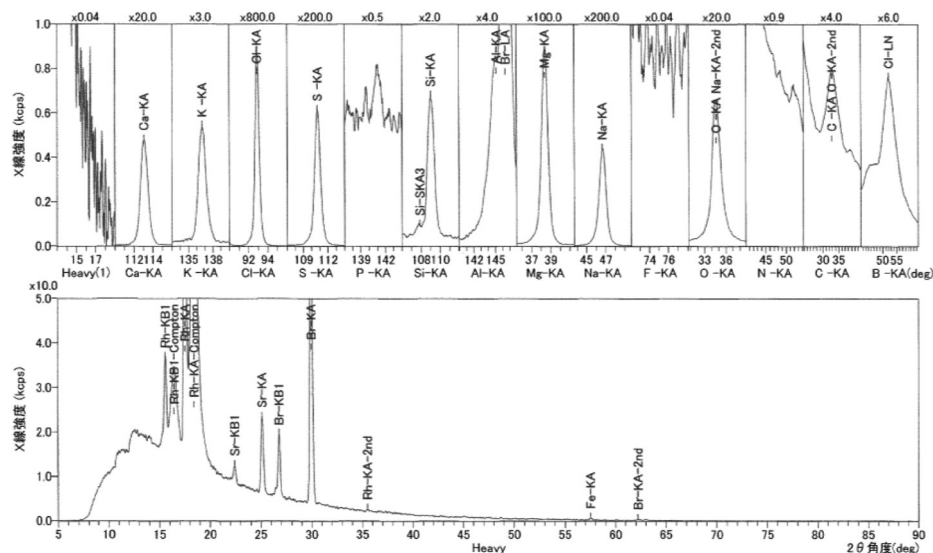


表 1 塩の放射性核種分析結果

A：福島県南相馬市鳥崎海岸から採取した海水を煮沸して作った塩と天日干しした塩

試料		測定機関	測定日	測定結果 (Bq/Kg)			
採取日	試料名			I-131 下限値	Cs-134 下限値	Cs-137 下限値	K-40 下限値
2015 4/22	海水	放射能測定センター・ 南相馬ACM	4/23	N.D. 1.94	N.D. 2.43	N.D. 2.08	N.D. 39.83
	煮沸による製塩	放射能測定センター・ 南相馬 (ACM)	6/12	4.92 ± 12.86 16.49	0.02 ± 12.25 16.42	19.16 ± 16.72 20.36	315.20 ± 230.62 313.76
		大和環境分析センター (ACI)	5/8	N.D. 6.9	7.8 6.5	25.1 7.8	260 130
	天日干しによる製塩	放射能測定センター・ 南相馬 (ACM)	6/12	N.D. 8.10	4.75 ± 6.77 8.06	31.77 ± 10.89 10.28	369.00 ± 111.54 154.11
		大和環境分析センター (ACI)	5/8	N.D. 4.9	8.3 7.2	27.4 6.4	320 100
2015 5/14	海水	放射能測定センター・ 南相馬 (ACM)	6/5	N.D. 1.86	N.D. 2.33	N.D. 2.00	N.D. 40.64
	煮沸による製塩	ACM	6/9	N.D. 24.40	N.D. 28.82	56.54 26.06	N.D. 523.31
	天日干しによる製塩	ACM	6/5	N.D. 11.53	25.30 13.55	106.25 12.47	304.20 249.66
2015 6/7	海水	ACM	6/9	N.D. 1.86	N.D. 2.33	N.D. 2.00	N.D. 40.63
	煮沸による製塩	ACM	6/9	N.D. 10.05	N.D. 11.86	14.22 10.73	267.14 215.42
	天日干しによる製塩	ACM	6/12	N.D. 15.42	2.30 ± 13.94 16.86	28.30 ± 20.60 19.94	344.35 ± 234.24 292.30
2012 7/3	鳥崎漁港水田表面の塩	ACI*	9/15	N.D.	1900 - 19,000	4000 - 27,000	N.D. - 460

*田崎ほか Tazaki et al., 2014

B：Bahi（タンザニア）の水田土壌に形成した塩および市販のイスラエル死海の塩

試料	測定機関	測定日	測定結果 (Bq/Kg)			
			I-131 下限値	Cs-134 下限値	Cs-137 下限値	K-40 下限値
Bahi（タンザニア）の 水田表面の塩	ACM	2015. 6/12	9.39 ± 14.46 19.27	N.D. 19.18	N.D. 24.34	N.D. 366.67
	ACI	5/8	N.D. 5.7	N.D. 8.1	N.D. 8.2	N.D. 130
死海（イスラエル）の塩	ACM	6/12	N.D. 29.36	N.D. 29.51	N.D. 37.09	4323.18 ± 601.43 558.73
	ACI	5/8	N.D. 8.3	N.D. 12	N.D. 12	4300 180

表2 福島県南相馬市原町区馬場の農家で栽培した農作物の放射性核種分析

試料名	測定機関	測定日	測定器	測定結果 (Bq/Kg)			試料採集地	備考
				セシウム Cs134	セシウム Cs137	セシウム 合計*		
たらの芽	石神生涯学習センター	2012.5.1	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	72.6/32.9	98.6/16.6	171.2	南相馬市原町区馬場	野菜等の放射能上限値 100 Bq/Kg
トマト	石神生涯学習センター	2012.7.13	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	ND/9.83	ND/9.83	ND	馬場の畑ビニールハウス内	野菜等の放射能上限値 100 Bq/Kg
サツマイモ	石神生涯学習センター	2012.7.13	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	ND/9.79	9.64/8.51	9.64	馬場の自宅庭先	野菜等の放射能上限値 100 Bq/Kg
沢庵	石神生涯学習センター	2013.1.22	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	ND/8.81	ND/7.73	ND	馬場の庭先大根畑	野菜等の放射能上限値 100 Bq/Kg
井戸水	㈱江東微生物研究所	2013.7.16	Ge半導体検出器 GEM20P4-70	ND/0.6	ND/0.7	ND	馬場の敷地内	飲料水は10 Bq/Kg以下 井戸の深さ7~8m;
井戸水	㈱江東微生物研究所	2014.7.30	Ge半導体検出器	ND/0.9	ND/1.0	ND	馬場の敷地内	飲料水は10 Bq/Kg以下 井戸の深さ7~8m;
野沢菜	石神生涯学習センター	2013.11.12	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	ND/9.63	ND/8.53	ND	馬場の自宅庭先畑	放射能上限値 <100 Bq/Kg
ゆず	石神生涯学習センター	2013.11.12	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	57.5/5.23	134/5.72	191.5	馬場の自宅庭先	放射能上限値 <100 Bq/Kg
ゆず	ひばり生涯学習センター	2014.11.11	NaI (TI) シンチレーション検出器 (AFT-NDA2)	47.9/8.4	102.3/6.0	150.2	馬場の自宅庭先	放射能上限値 <100 Bq/Kg
柿	石神生涯学習センター	2013.12.4	NaI (TI) シンチレーション検出器 (CAN-OSP-NAI)	5.86/4.76	17.7/4.59	23.6	馬場の自宅庭先	放射能上限値 <100 Bq/Kg
かぼちゃ	石神生涯学習センター	2014.9.8	NaI (TI) シンチレーション検出器 (AT1320C)	ND/6.82	ND/7.75	ND	馬場の自宅庭先畑	放射能上限値 <100 Bq/Kg
みょうが	石神生涯学習センター	2014.9.8	NaI (TI) シンチレーション検出器 (AT1320C)	ND/9.93	12.4/10.3	12.4	馬場の自宅庭先	放射能上限値 <100 Bq/Kg
イシクラゲ	大和環境分析センター	2013.10.19	Ge半導体検出器	1,000,000	2,200,000	カリウム40 ND	福島県飯館村白石	空間線量 15,000 - 17,000cpm
バイオマット	大和環境分析センター	2013.10.20	Ge 半導体検出器	400	890	カリウム40 140	南相馬市烏崎漁港	空間線量 120 - 140cpm

ND；未検出，ND/9.79；分母の数字は検出限界値 *；田崎和江・白藤せいこ（2015）

表3 福島県南相馬市原町区馬場の柑橘類の部分的な放射性核種分析

試料		放射性核種 Bq/Kg				測定時間, 測定方法		スペクトルグラフ
	測定部分	I-131	Cs-134	Cs-137	K-40	(秒)	測定方法	
ユズ	全部	ND	262.3	505	ND	300	GM	Sm-153; 341cps Ru-97; 117cps
	可食部のみ	ND	191	376.5	206.3	4,000	GM	Br-82, As-76, I-130, I-133, Ba-140, Sb-122; 109cps
	果肉部分		1211 ± 056		1 ± 593	7,258	CsI	
	皮・種など		1342 ± 615		1 ± 512	92	CsI	
夏みかん	全部	ND	54	110.7	ND	300	GM	Zn-69m; 16cps Te-132, Ru-97, 24cps
	可食部のみ	ND	39.6	80.7	LTD	4,000	GM	Hf-180, Ru-97, Te-132, Ge-77, Xe-133m; 78cps
	果肉部分		218 ± 131		1 ± 877	4,151	CsI	
	皮・種など		274 ± 130		209 ± 378	4,506	CsI	
愛媛県産みかん	全部	ND	2 ± 4		1 ± 49	172,800	CsI	Ag-110m, Ag-110, I-130, I-132, 586cps
高知県安芸市のユズ	果肉部分	ND	3 ± 8		1 ± 89	187,485	CsI	
	皮・種など	ND	1 ± 6		1 ± 69	86,574	CsI	

ND；未検出 LTD；定量限界未満

2013.2.23. 測定

測定方法

※ GM=CAMBERRA社製 ゲルマニウム半導体検出器 (7500SL)

※ CsI=Polimaster社製 超高感度 CsI シンチレーター 食品用ベクレルモニター (PM1704)

表4 塩のエネルギー分散型蛍光X線分析結果 (南相馬市とBahiの比較)

試料名	成分名	分析値 mass %	検出限界	分析線	X線強度	規格化前
福島 煮沸塩	Cl	54.5	0.03424	Cl-KA	632.8742	48.6327
	Na	24	0.02431	Na-KA	102.1327	21.3936
	Mg	9.58	0.01434	Mg-KA	67.658	8.5497
	S	4.31	0.00276	S-KA	254.4654	3.8441
	C	2.97	0.22816	C-KA	1.613	2.6482
	Ca	2.34	0.00535	Ca-KA	25.6362	2.0871
	K	2.04	0.00531	K-KA	19.7577	1.8243
	Br	0.206	0.00122	Br-KA	79.3581	0.1836
	Al	0.0506	0.00383	Al-KA	1.3745	0.0452
	Si	0.028	0.00151	Si-KA	0.6598	0.025
	Sr	0.0259	0.00102	Sr-KA	14.9471	0.0231
	Fe	0.0117	0.00262	Fe-KA	0.503	0.0105
	P	0.0065	0.00102	P-KA	0.4252	0.0058
福島 天日塩	Cl	53.9	0.03379	Cl-KA	602.8263	46.884
	Na	20.3	0.02305	Na-KA	82.8273	17.6695
	Mg	11.5	0.01404	Mg-KA	83.1244	9.9657
	S	5.18	0.00289	S-KA	298.0476	4.5087
	C	3.42	0.23524	C-KA	1.8262	2.9728
	Ca	2.51	0.00582	Ca-KA	26.4296	2.184
	K	2.87	0.0089	K-KA	27.0219	2.5002
	Br	0.224	0.00122	Br-KA	82.5715	0.1945
	Al	0.045	0.004	Al-KA	1.2628	0.0392
	Si	0.0436	0.00145	Si-KA	1.0083	0.0379
	Sr	0.0241	0.00105	Sr-KA	13.3155	0.021
	Fe	0.0123	0.00266	Fe-KA	0.5047	0.0107
	P	0.0041	0.00105	P-KA	0.2633	0.0036
タンザニア バヒ水田塩	Cl	60.6	0.03517	Cl-KA	680.0122	51.7195
	Na	21	0.0233	Na-KA	86.8695	17.9131
	Mg	12.3	0.01494	Mg-KA	87.8816	10.4572
	S	2.61	0.00217	S-KA	120.7209	2.2261
	C	2.61	0.23797	C-KA	1.264	2.2261
	Ca	0.914	0.00422	Ca-KA	9.4283	0.7803
	K	0.176	0.00374	K-KA	1.5454	2.5002
	Br	0.181	0.00119	Br-KA	67.2617	0.1547
	Al	0.0893	0.00624	Al-KA	2.1028	0.0762
	Si	0.0549	0.00146	Si-KA	1.2411	0.0469
	Sr	0.0305	0.00098	Sr-KA	16.9889	0.0261
	Fe	0.01	0.00272	Fe-KA	0.4128	0.0086
	P	tr.	tr.	P-KA	tr.	tr.

tr.; trace

家族心理教育プログラムに参加した 長期ひきこもり者の家族の心理的プロセス

山 根 俊 恵¹⁾、楠 凡 之²⁾、廣 瀬 春 次¹⁾、
矢 田 浩 紀¹⁾、大 達 亮¹⁾

1) 山口大学大学院医学系研究科

2) 北九州市立大学大学院社会システム研究科

Psychological process of family who has a family member with long-term social withdrawal (Hikikomori) through a family psychoeducation program

Toshie Yamane¹⁾, Hiroyuki Kusunoki²⁾, Haruji Hirose¹⁾, Hironoi Yada¹⁾, Ryo Odachi¹⁾

1) Faculty of Health Sciences Yamaguchi University Graduate School of Medicine

2) Public University Corporation The University of Kitakyushu

要約

本研究は、長期ひきこもり者の家族が「ひきこもり家族心理教育」に参加することにより変化する心理的プロセスを明らかにすることを目的とした。対象者は、A市にあるひきこもり家族会に登録し、5年以上のひきこもり経験の子どもをもつ8家族10名である。家族心理教育は全8回、週に1回2時間でCRAFTを取り入れた内容で構成されている。最終日に集団による半構造化面接法による調査を実施し、データは修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチにて分析した。その結果、「ひきこもり家族心理教育」参加による家族の心理的プロセスは、《家族役割の自覚と現状の理解》、《家族機能の強化》、《生きにくさを理解した上でのコミュニケーションの獲得》、《専門家の支持的サポートによる行動変容》の4カテゴリーとそのプロセスに影響する9サブカテゴリーが抽出された。家族は、全8回プログラムの家族心理教育によって正しい知識・技能を身につけ、行動変容をおこした。これらの一連のプロセスによって、フィンの危機モデルでいう防御的退行から承認、適応の段階に進めたことが示唆された。

キーワード：ひきこもり、長期化、家族心理教育、CRAFT

受付日：2016年1月8日 受理日：2016年2月9日

Abstract

We explored the psychological processes of the families who have a family member with long-term social withdrawal following participation in a social withdrawal family psychoeducation program. We targeted 10 participants from eight families who had children with Hikikomori symptoms for over five years and who are the members of Social Withdrawal Family Society in a city. The psychoeducation program comprised eight sessions, for two hours a week, and used Community Reinforcement and Family Training therapy. We conducted semi-structured group interviews after the last session. Data were analyzed using modified Grounded Theory approach. Four categories and nine related subcategories were extracted: awareness of family role and understanding of the situation; strengthening of family function; acquisition of communication skills with understanding of difficulty in living; and behavior modification. The findings suggest that families changed their behavior because they obtained the required knowledge and skills through the psychoeducation and this set of processes assisted families to move on from the step of defensive regression to that of recognition and adaptation stated in Fink's crisis model

Key word : social withdrawal (Hikikomori), lengthening, family psychoeducation, CRAFT

I. はじめに

我が国において「社会的ひきこもり」は、推計69.6万人（そのうち狭義のひきこもりは23.6万人）とされ、その増加や長期化が深刻な社会問題となっている。2013年「全国ひきこもり調査」¹⁾によると、ひきこもり本人の平

均年齢は33.1歳、家族の平均年齢は63.2歳、ひきこもり期間は10.5年、ひきこもり期間20年以上の者が約1割とされ、長期化が深刻な問題となっている。長年にわたってひきこもっている子どもを抱え、誰にも助けを求めることができない、あるいは支援されないまま将来を悲観し、家族ごと地域の中で孤立している家族は少なからず

存在する。ひきこもりの支援は、「ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン」²⁾においては4段階とされ、出会いと評価の段階における家族支援から当事者の個人的な心の支援へとといったように諸段階を一段一段登っていく過程だとされている。しかし、第1段階とされる家族支援は、家族相談窓口の設置や家族会への支援にとどまり、具体的な知識教育内容や方法は明らかにされておらず、結果としてひきこもりが長期化しているのが現状である。

ひきこもり支援においては、直接ひきこもり者にアプローチをすることは難しく、アプローチが可能な家族への支援が最も重要である。斎藤は「家族が家族教室で得たことを日常生活での本人との関わりの中でいかに有効に活かしていくかがひきこもりの家族支援の課題であり、特に対処技能については、家族教室等で学習したスキルを実際の生活に般化することは難しい」³⁾と述べている。家族教室において、学習したことを生活場面で活かし、コミュニケーションが改善するようなプログラムが望まれている。そこで、本研究では、米国で開発されたCRAFT（コミュニティ強化と家族訓練：Community Reinforcement and Family Training）⁴⁾という認知行動療法に着目した。CRAFTは、物質乱用の問題を持つにもかかわらず、治療を拒否している人の家族や友人のための実証に基づいた治療プログラムである。ひきこもりは依存症ではないが、家族が最初に支援が必要となることやひきこもり者と家族に共依存が存在するなどの共通がある。CRAFTは2010年に厚生労働省が作成したひきこもりの評価・支援のガイドラインにおいても取り上げられ、境らによってプログラムの検討がなされ、ひきこもり家族支援においても効果的であると報告されている⁵⁾。しかし、家族ストレス反応の低減⁶⁾、相談機関の利用や就労に至った報告⁶⁾、家族関係の改善⁷⁾などの報告はあるが、家族教室への参加による家族の内面の変化が明らかにされた研究は見当たらない。そこで本研究は、長期ひきこもり者の家族が「ひきこもり家族教室」に参加することにより変化する心理的プロセスを明らかにすることを目的とした。今後、家族教室のプログラムを検討するうえで、学びの構造を明らかにすることは重要であると考えられる。

Ⅱ. 研究方法

1. 用語の定義

(1) ひきこもり：「ひきこもり」は診断名ではなく状態像である。本研究において「ひきこもり」は、厚生労働省「ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン」による「様々な要因の結果として社会参加（義務教育を含む就学、家庭外での交遊など）を回避し、原則的には6カ月以上にわたって概ね家庭にとどまり続けている状態（他者とかかわらない形での外出をしてもよい）」⁸⁾と定義する。

(2) 狭義のひきこもり：「自室からは出るが、家からはほとんど出ない状態」と定義する。

(3) 長期ひきこもり者：「5年以上にわたってひきこもりの状態である者」と定義する。

2. 対象者

以下の条件を満たしたひきこもりの子どもを持つ家族とした。

(1) NPO法人ふらっとコミュニティが支援している「ひきこもり家族会」に登録している家族とする。

(2) 長期ひきこもりの定義に該当している子どもと同居している親とする。

(3) 原則として全プログラムに参加可能な家族とする。

山口県ひきこもりサポーター事業指針⁹⁾を参考に除外基準を以下のとおりとした。

(1) 精神科医療が中心になると考えられる「統合失調症や躁うつ病など精神病圏のケース」の子どもを持つ家族。

(2) 精神科医療が中心になると考えられる「自傷他害がしばしば起こるなど精神科救急の対応が必要なケース」の子どもを持つ家族。

〈対象者の概要〉

10家族12名の参加希望があり2グループに分けて実施した。そのうち、全プログラムに参加した8家族10名を分析の対象とした。父親3名、母親7名であり、夫婦での参加が2組あった。年齢は51歳～81歳、平均年齢は67.5歳であった。

ひきこもりである子どもの性別は、男性4名、女性4名であった。子どもの年齢は19歳～44歳、平均年齢は35.75歳であった。ひきこもり平均年数は8.4年で、一番長い者は13年になり、狭義のひきこもり者が4名いた。過去に何らかの診断名がついている者は4名、そのうち3名が自閉症スペクトラム障害、1名が人格障害であった。コミュニケーションに関しては、親と全く喋らない者2名、返事等の最小限しか喋らない者2名、特定の家族とのみ喋る者4名であった。自室で一人食事をする者が3名おり、家の中にいても家族とほとんど顔を合わせない者もいた。

3. 研究方法

(1) 定例の家族会において、研究の主旨と方法について説明をし、研究参加の募集を行った。

(2) 後日、研究参加の申し出があった家族に対して、インフォームド・コンセントを行った。

(3) 家族心理教育実施前にアンケート調査を実施した。

(4) 全8回、週に1回2時間の家族心理教育を実施した。参加者は1グループあたり5名程度とし、精神看護分野の専門職と臨床心理士の2名で実施した。1名は、北九州市精神保健福祉センターが開催したCRAFT研修

を受講した。

(5) 最終日に集団による半構造化面接を行った。

〈長期ひきこもり家族を対象とした心理教育の概要〉

家族心理教育は、参加者による相互交流を重視するような構造化されている。家族が問題に取り組みやすくなるような情報を伝える「教育セッション」と実際に問題にどのように取り組んだらよいかという対処方法について話し合う「家族グループセッション」からなる¹⁰⁾。講義資料は、図や表、例を用いたわかりやすいものを作成して情報提供を行い、ホワイトボードを使って整理をし、質疑応答の時間をつくった。家族グループセッションでは、肯定的コミュニケーションを用いて参加者同士の相互交流を促進し、互いの共通性を確認し、参加者が取り組みやすくなるようなりフレミングをすることにより、問題に対する様々な対処案を出し合った。家族は、ひきこもりが長期化する中で、子どもに対して批判的、否定的な評価をしている場合が多いが、心理教育プログラムの参加を通して自分の感じている問題が他の家族の悩みと共通していることに安心し、次第に子どもの肯定的側面を認めることができるように支援した。そして、さまざまな対処方法についての話し合いやロールプレイングを通して、子どもへの対応やコミュニケーションが変化していくように支援した。

(1) プログラムの目的

- ① ひきこもりに対する正しい知識を持つ。
- ② 子どもの「生きづらさ」の背後にある問題を理解する。
- ③ 家族の「コミュニケーションパターンの悪循環」を理解する。
- ④ 適切な対応方法を学び、子どもとの関係を改善する。
- ⑤ 相談機関の利用を促進し、ライフプランを考える。
- ⑥ 家族自身の負担が軽くなり、元気をとりもどすことができる。

(2) プログラム内容

境が作成した「CRAFTひきこもり家族支援ワークブック¹¹⁾」を参考にしてプログラム内容を検討した。特に、コミュニケーションスキルにおいては、CRAFTプログラムの¹²⁾「問題行動の機能分析」、「健全な行動の機能分析」、「コミュニケーションスキルの改善」を取り入れた。本研究の家族心理教育プログラムでは、ひきこもりと関係の深い個々の子どもの特性や障害から生じるコミュニケーションに焦点をあて、一人一人に子どもの特性に沿ったコミュニケーションや支援の在り方について検討した。そのために、ひきこもりと関係の深い精神障害とその特徴についての情報を共有するとともに、具体例として、自閉症スペクトラム障害の生きづらさや生活困難さを生み出す要因等について理解を深める話し合い

を行った。

- 第1回 ひきこもりのメカニズムや生きにくさの背後にある問題を理解しよう。
- 第2回 問題と感じる子どもの行動を理解し、暴力などの問題行動の対応を理解しよう。
- 第3回 ポジティブなコミュニケーションの取り方を理解しよう。
- 第4回 上手にほめて好ましい行動を増やす方法を理解しよう。
- 第5回 先回りをやめて、子どもとしっかり向き合う方法を理解しよう。
- 第6回 相談機関につなぐタイミングを知り、社会につながる方法を理解しよう。
- 第7回 親亡き後、どのような問題が考えられるのか知り、ライフプランを考えよう。
- 第8回 これまでのセッションを振り返り、家族同士で支えあおう。

(3) セッションの構造：以下の手順で参加者の相互交流の促進をはかる。

- ① オリエンテーション：ここ最近の出来事を報告してもらい、リラックスできるようにする。当日のプログラム内容の説明、前回の内容のまとめをして振り返るようにする。
- ② 情報提供・対処技能の練習：資料に基づき講義、演習を行う。機能分析においては、模擬事例による体験をしたあとで、家族が問題と感じている行動の分析を全員で行う。ポジティブなコミュニケーションでは、家族同士でロールプレイングを行い、対処技能の向上を図る。
- ③ 質疑応答：適宜質問を受けつける。質問には肯定的・支持的な答えをするように心がける。また、他の家族との共通点、相違点を押さえたフィードバックやコメントをすることにより、参加しているメンバー同士が互いの経験に注目したり、関心を持ったり、共感できるようにする。
- ④ クロージング：今日のセッションの感想を一人ひとり話してもらい、グループで共有する。

4. データ収集方法

インタビューでは、以下のインタビューガイドに沿って自由に語ってもらった。なお、面接内容は研究対象者の承諾を得て録音記録した。また、対象者の口調・表情・反応に注意を向けながら行った。

[インタビューガイド]

- (1) 「ひきこもり家族心理教育プログラム」に参加してみて、気づいたことや自分自身の変化について
- (2) 学習を通してどのような学びがあったのか
- (3) どのような学習が効果的であったと感じたのか
- (4) ひきこもりの家族同士で学び合うことに対する思いや効果

5. 調査期間

平成27年2月～平成27年4月

6. 分析方法

データの分析は、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ (Modified Grounded Theory Approach: MGTA)¹³⁾ による質的帰納的研究方法を用いた。MGTAは人間の相互作用を明らかにすることに適している。長期ひきこもり者を抱える家族は様々な思いを抱きながら生活を営んでいる。その背景には、ひきこもり者を取り巻く家族、家族会、支援者など、様々な人間との相互作用があると考えられる。そのため、人間の行動、他者との相互作用を説明できるMGTAが分析に適していると判断した。

分析手順については以下の要領で実施した。

- (1) 面接調査（インタビュー）は許可を得て録音し、作成した逐語録をデータとした。
- (2) 分析は逐語録から「家族心理教育参加による気づき」、「家族の気持ちや行動の変化」をコード化した。
- (3) コードの過程が妥当であるかをデータに立ち戻り、専門家の定期的なスーパーバイズを受けた。
- (4) コードを類似した特性に従ってサブカテゴリー化し、定義と命名を行った。
- (5) サブカテゴリー間を時系列で関係づけることによってプロセスを明らかにした。
- (6) サブカテゴリーを時系列のプロセスとは別の視点からさらにカテゴリーでまとめ、分析を行った。
- (7) カテゴリー、サブカテゴリーの命名については、説明可能で内容に基づいた命名がなされているのか十

分に検討し、修正作業を繰り返し行った。

7. 倫理的配慮

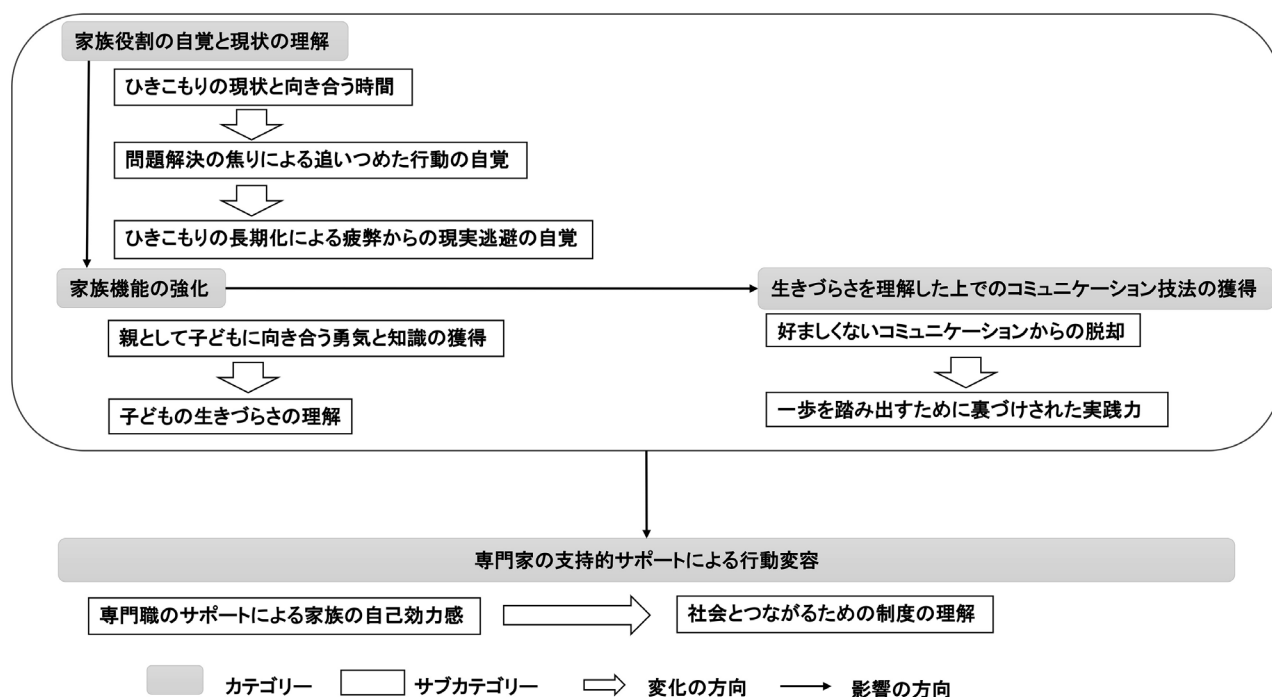
本研究は、ヘルシンキ宣言（2013年フォルタレザ修正）の倫理的原則に則り、「人を対象とする医学系研究等に関する倫理指針」を遵守して実施した。研究対象者に対して、研究の目的、方法について文書と口頭で説明し、研究参加が自由意思に基づくこと、参加の拒否および途中辞退の権利が保証されること、研究参加者の不利益は生じないこと、研究で得た情報管理の徹底について説明した。また研究成果は学会公表するが、その際には個人情報特定されない旨を説明し、承諾が得られた後、同意書にサインを依頼した。

Ⅲ. 結果

1. 「ひきこもり家族心理教育」参加による家族の心理的プロセスのストーリーライン

本文中では、カテゴリーは《 》、サブカテゴリーは〈 〉、コードは[]、生データについては『 』で表記する。分析の結果、「ひきこもり家族心理教育」参加による家族の心理的プロセスは、《家族役割の自覚と現状の理解》、《家族機能の強化》、《生きにくさを理解した上でのコミュニケーションの獲得》、《専門家の支持的サポートによる行動変容》の4カテゴリーとそのプロセスに影響する9サブカテゴリーが抽出された。分析結果のストーリーラインとその結果図を（図1）に示した。

全8回で構成されたプログラムを2ヶ月にわたって参加することで、これまでのひきこもり経過と家族対応を振り返ることは〈ひきこもりの現状に向き合う時間〉と



なり、〈問題解決の焦りによる追いつめた行動の自覚〉や〈ひきこもりの長期化による疲弊からの現実逃避の自覚〉をした。そのことから家族自身が変わりたいという思いが芽生え《家族役割の自覚と現状の理解》へとつながった。これまで対応に苦慮し、子どもの問題にしか目が向かなくなってしまうことの気づきは〈親として子どもに向き合う勇気と知識〉や〈子どもの生きづらさの理解〉へと変化することで《家族機能の強化》へとつながった。ひきこもりが長期化する中で諦めの意識が強まり、家族内で生じていた好ましくないコミュニケーションが、プログラムでの機能分析によって意識されるようになり、〈好ましくないコミュニケーションからの脱却〉、ロールプレイングによって〈一步を踏み出すために裏づけされた実践力〉となり、《生きづらさを理解した上でのコミュニケーション技法の獲得》へとつながっていった。これまで家族会で支えあって歩んできた仲間による共感のかけがえのないものである一方で、ひきこもりの子どもには変化がないため、子どもの自立を諦めかけていた。しかし、専門家の支援によってわが子と関わる知識や技法が習得されたことでわが子への関わりへの自信が育まれ〈専門職のサポートによる自己効力感〉、〈社会とつながるための制度の理解〉によって《専門家の支持的サポートによる行動変容》へとつながった。

2. 各カテゴリーにおけるプログラム体験の心理変化の様相について

(1) 《家族役割の自覚と現状の理解》

家族は、ひきこもりが長期化することで『自分の育て方が悪いからこうなった』ということが頭から離れなかった』というように「親として払拭できない自責感」を抱いていた。また、『自分たちがいつまでも援助できるわけではないのでなんとかしたい』という「親が高齢化していくことの焦り」に気づき、プログラムへの参加自体が〈ひきこもりの現状に向き合う時間〉となっていた。さらにその焦りが、『子どものとる行動をネガティブにしか受け取れなくなっていた』というように「焦りによって子どもを追い詰めた行動」となり、『外に出ることばかりにこだわっていた』というように「現状にそぐわない目標設定」をしていた。これまでひきこもりを『怠けていると受け止めていた』、『親への嫌がらせだと思っていた』、『自分たちのことが嫌で口を利かないのだと思っていた』というように「知識不足による誤った理解」をしていたために行き詰っていた。しかし、『行動には意味があることがわかった』、『これまでは何を考えているのかさっぱりわからなかったし、わかってしなかった』というように「生きにくさの理解を知ることの意味づけ」をすることで〈問題解決の焦りによる追いつめた行動の自覚〉をし、前向きに取り組むようになったことが理解できた。

子どもとの関わりが親しかできないことから『自分に

余裕がない」とい感情を出してしまう』、『限界を感じて一緒に死のうかと考えたこともあった』、『子どもとどうつきあったらいいかわからなくなっていた』と「長期にわたるひきこもり状態の親の疲弊」から家族は混乱を招いていた。その結果、『保健師さんに任せたらなんとしてもらえると逃げようとしていた』というように「誰かに依存して役割放棄をしようとしていた自分の気づき」から〈ひきこもりの長期化による疲弊からの現実逃避の自覚〉をすることで一步を踏み出したことが語られていた。

(2) 《家族機能の強化》

これまでどう対応していいかわからなかった家族は、『関わってほしいという叫びを受け止める力が必要だと感じた』、『腫れ物にさわるような関係は決して本人のためにはなっていないことがわかった』というように、学びによって「子どもと向き合うために必要な知識」を得た。また、『具体的な関わり方を教えてもらえるので自信がついた』、『背中を押してもらえたので話しかけることができた』と支援者によって「もう一度子どもに向き合う勇気」を持つことができた。そして『親なのに気づいていないことがたくさんあった』、『親が理解することで前に進めるようになった』と「親としての役割を再認識」した。さらに『焦らず、慌てず、諦めずと習ってきたが、今回その意味がよくわかった』、『ゆとりを持って関わるができるようになり、待つことができるようになった』と「親としての一貫した態度と揺るがない姿勢」の重要性を認識した。さらに『良い所に目が向けられるようになった』といった「関係性を客観的にとらえることの重要性」、『子どもの思いが言えるように話しかけることが大切だと思った』といった「ポジティブコミュニケーションの大切さの体験」などを通して〈親として子どもに向き合う勇気と知識〉を得ることにつながっていた。

その体験の積み重ねから『気づかされることで、今まで疑問に思っていたことが理解できるようになった』、『過去を振り返ってみて、あんなこともあったと思いだされることが出てきた』というように「家族の歩みを整理することで現状の理解」をした。そして、『わかる楽しさから発見する楽しさに変わった』、『自分が冷静になることで子どもが落ち着いた』、『緊張した顔ではなくなってきたので話しやすくなった』といったように「自分自身の内面の変化による波及効果」がうまれた。子どもに関心を持つことで、『何も変わっていないと思っていたが、ちょっとした変化に気づかされた』、『意識して観察しているので違いに気づけたのだと思う』と「些細な変化に気づくことの大切さ」を感じていた。そのことから『親の意見の押し付けではなく、本人に問いかけることが大切』、『どうやって子どもの思いを引き出したらいいのかを考えるようになった』といったように「親として子どもを理解する必要性」を感じていた。親として

良かれと思って行ってきた対応が『先回り行動をすることで、結果として動かなくていい環境を作っていた』ことに気づき、『発達の凸凹がようやく理解できた』と『ありのままを受け入れることで障害（可能性）を理解』することができた。これらは、〈子どもの生きづらさの理解〉へとつながっていた。

(3) 《生きづらさを理解したうえでのコミュニケーション技法の獲得》

これまでの家族のコミュニケーションは『返事をしないため、声かけをしないのがあたり前になっていた』、『嫌がることには触れないことで、それなりの安定を保っていた』といったように『差し障りのないコミュニケーションでの安定感』であった。また『良かれと思ってしていたことが先回りだということに気づいた』、『言って聞かせなければという思いが強く、自分が正しいと思っていた』というように『コミュニケーションの悪循環』であることに気づいた。しかし、『子どもと向き合うのが怖くてたまらない』、『子どもとの関係が壊れるのが怖くて逃げ腰になっていた』といった『最悪な状態に逆戻りするのではないかという不安』がつきまとっている。それぞれの家族が実際に行っている対応場面の機能分析を通して『コミュニケーションパターンが分かかってきた』、『コミュニケーションが形になって見えるのでわかりやすい』といったように可視化することで『コミュニケーションパターンの理解』が深まった。問題だと思っていた行動も『さまざまな行動には意味があることが分かった』、『言語化されていない思いに気づくことができた』と『行動にばかり目が行き、思いを考えようとしなかった』とこれまでの行動を振り返った。他の家族の機能分析は『他者の事例を通してわが子と自分のことが分かかってきた』、『他の家族のことだと客観的に見ることで間違いに気づけた』というように『他の家族の関わりを通して自分を見直す機会』となり『好ましくないコミュニケーションからの脱却』につながっていた。関わり方が変わることによって『何年ぶりに親子で笑いあえた』、『思いを理解することで話ができるようになった』、『言葉のかけ方で次第で、子どもが変わっていくことを体験した』と『自分自身の変化が行動変容につながった体験の満足』となった。これまでは、医療者からの助言に戸惑いがあり、『距離を置くと言われたがいつまで待たればいいか分からなかった』、『距離を置き、焦るなど指導されていたけど、具体的にどうしたらいいかは教えてもらえなかった』と『距離を置くことの本来の意味の理解』をした。さらに『自分の思いを言葉にするのは難しい』、『わかってはいても褒めるのは難しい』と『子どもの思いを引きだすかわり方の難しさ』を感じていた。しかし、コミュニケーション技術の習得によって『やっとスタートラインに立てた』、『娘の自主的な行動が増えたことで自信につながった』といったように『自分の行動を支持されることによる自信と安

心』を得た。その専門的な技術の学びから『機能分析の、メリット、デメリット、そういうところが目から鱗だった』、『話すタイミングが来た時にどう関わるかのロールプレイは参考になる』という『単なる知識ではなく実践知につながる学び』が『一歩を踏み出すために裏づけされた実践力』につながっていた。

(4) 《専門家の支持的サポートによる行動変容》

これまで家族会で支えあってきたが、『家族会は目の前の問題をどう対処するか提案はないので行き詰ってしまう』、『体験談や講演は参考にはなるが、普段の生活に活かすことはできない』と『家族会の役割と限界』を感じていた。グループワークによって『同じひきこもり家族だからこそ失敗したことも言い合える場だった』、『一人だけで前に進むことはできないが、みんなと一緒に学ぶ機会は楽しい』と『家族同士で学びあうことの充実感』があった。専門職によるセッションは『具体的な対応方法が教えてもらえるので一歩が踏み出せた』、『専門家に共感してもらえる環境下での学ぶ機会は、学びの深さが違う』と『支援者の存在による家族のよりどころ』となっていた。しかし、一方で『機能分析は家族だけでは難しい』、『場面が違えば、まだまだ応用ができない』と『専門職による支援がないと継続していけるか不安』はあるが『専門職のサポートによる自己効力感』につながっていた。

これまで孤立しがちであった家族は、社会資源の学びによって『行政などに相談しても誰も助けてくれないので自分で何とかするしかないと思っていた』、『以前は隠したいと思っていたが、周囲の人に理解してもらいたいと思うようになった』と『社会的偏見による孤立感からの解放』された。『親亡き後の生活に対する不安をずっと感じていた』、『制度を知ることによって安心につながった』と『活用できる制度を知ることによる安心感』を得ることで『社会とつながるための制度の理解』につながっていった。

IV. 考察

1. 《家族役割の自覚と現状の理解》について

ある日突然、何らかの要因によって我が子がひきこもり状態になるということは、親としては受け入れがたい出来事であったと思われる。一時的なもの、思春期特有のものだろうと思って過ごしているうちに長期化し、親も高齢となってしまう、親亡きあとの不安から焦りが隠せない。『自分の育て方が悪いからこうなった』ということが頭から離れなかった』は罪悪感と自責、『限界を感じて一緒に死のうかと考えたこともあった』は無力感による自殺念慮であり、悲嘆反応と言える。悲嘆とは、喪失によって起こる一連の心理過程で経験される落胆や絶望の情緒的体験である¹⁴⁾。喪失には、近親者の死や失恋をはじめとする愛情・依存の対象の死や別離、住み慣れた環境や地位・役割・故郷などからの別れ、自分の誇り

や理想・所有物・身体的自己の喪失がある。子どもが社会からひきこもってしまうということは、親としての誇りや理想の喪失体験だと言える。キャプランは、「危機的状況は、人が大切な目標に向かうとき障害に直面し、それが習慣的な問題解決の方法を用いても克服できない時に生じる。混乱と動揺の時期がしばらく続き、その間、打開するためのさまざまな試みがなされる。結果的にはある種の順応が成し遂げられ、その人自身や周りの人にとってもっとためになるかもしれないし、そうでないかもしれない」¹⁵⁾と定義している。危機とは、不安の強度な状態で、喪失に対する脅威、あるいは喪失という困難に直面して、それに対処するにはレパートリーが不十分で、そのストレスを対処する方法を持っていないときに経験するものである。家族は、喪失という困難に直面して対処すべき方法を持っていなかったために危機的状況に陥ったのではないかと考えられる。フィンの危機モデルは、衝撃⇒防御的退行⇒承認(ストレスの再現)⇒適応というものである¹⁶⁾。『保健師さんに任せたらなんとしてもらえると逃げようとしていた』といった現実逃避は防御的退行を示しており、適切な対処規制や社会的支持がないまま長期化していたと思われる。しかし、プログラム参加によって〈ひきこもりの現状に向き合う時間〉をもつことで現実と直面し、自己に強いられている事実を認知することによって〈問題解決の焦りによる追いつめた行動の自覚〉、〈ひきこもりの長期化による疲弊からの現実逃避の自覚〉という承認の段階に進めたことが示唆された。

2. 《家族機能の強化》、《生きづらさを理解した上でのコミュニケーションの獲得》について

このまま子どもが動き出すのを待っているだけでは何の変化も起きないこと、現実から逃れられないことを知り、ひきこもり状態を再認識しながら親子関係の再構築が促された。ひきこもりと関連のある問題行動として①攻撃的行動 ②対人不安 ③強迫行動 ④家族回避行動 ⑤抑うつ ⑥日常生活活動の欠如 ⑦不可解な不適応行動 ⑧社会不参加 ⑨活動性の低下 ⑩不規則な生活パターン、が挙げられている¹⁶⁾。これらの問題に対してこれまでどのような対応をしてきたために悪循環がおきているのかを振り返るために機能分析を用いている。ここでの機能分析とは、その行動がその人にとってどのような意味を持つかを理解するための方法である。機能分析によって破壊的な行動をする理由、その行動が自分たちの関係性において何を意味しているのかといったことを理解するためのものである。問題行動に対する対応が短期的結果ではメリット、長期的結果ではデメリットが生じているといったことを実践することで『腫れ物にさわるような関係は決して本人のためにはなっていないことがわかった』といったように悪循環の理解が深まった。さらに機能分析の結果、どのようなことが分かった

のか、どのような生きづらさがあるために問題が生じているのかを共に考えることで『さまざまな行動には意味があることが分かった』、『言語化されていない思いに気づくことができた』と〈子どもの生きづらさの理解〉が深まり〈親として子どもに向き合う勇気と知識〉となった。しかし、『子どもと向き合うのが怖くてたまらない』というように、頭で理解はしていてもこれまでの対応を変化させることは強い不安と動揺が生じる。より具体的なコミュニケーションの方法についてロールプレイングといった方法をとることで知識だけではなく、コミュニケーション技術を身に着けたことで〈一步を踏み出すために裏づけされた実践力〉となった。そして、実際にその方法を実践することで、『何年ぶりに親子で笑いあえた』、『言葉のかけ方で次第で子どもが変わっていくことを体験した』とコミュニケーションに変化が起きはじめた。この体験が自信につながったと同時に『返事をしないため、声かけをしないのがあたり前になっていた』、『嫌がることには触れないことで、それなりの安定を保っていた』とこれまでのコミュニケーションパターンを振り返ることで〈好ましくないコミュニケーションからの脱却〉をしていったことが示唆された。

3. 《専門家の支持的サポートによる行動変容》について

ひきこもり家族会は、精神保健福祉センターや保健所がサポートする形で立ち上がっている。KHJ (Kazoku Hikikomori Japan) 全国ひきこもり家族連合会は全国都道府県に39支部ある。家族会の組織状況は地域によってさまざまであるが、同じ悩みを持つ家族同士が交流をもち、互いに悩みを語り、相談し、学習しあう場となり、仲間との語り合いで支えられるというピア・カウンセリング的な意義は大きい。しかし、ひきこもりという現象は同じでも、そのきっかけや精神的問題の背景などはそれぞれ違う。そのため『家族会は目の前の問題をどう対処するかは提案はないので行き詰ってしまう』、『体験談や講演は参考にはなるが、普段の生活に活かすことはできない』と限界を感じていたと思われる。

CRAFTは、「できることは全てやり尽くした」と思っている人を対象に作られたものである。叱責し、小言を言い、懇願し、あるいは物でつったり、距離をおいたりしながら頑張ってきた人に、まだ試したことがない方法を採用している。自分自身とひきこもりの子どもとの関係性を変えてもらい、それによって家族の不安な気持ちを減らすとともに、ひきこもり者が安心して変化を起こせるようにするものである。こういった手法は専門家であれば学習効果が得られない。また、単なる知識教育ではなく心理教育によって〈専門職のサポートによる自己効力感〉を高めることにつながったと考える。心理教育とは、専門家と家族、患者が病気や治療についての知識を共有し、かつ対処技能の向上を図ることにより、再発に影響するような不適切な行動を防止しようとするも

のである¹⁷⁾。その行動は、「参加している者同士が支えあい、気持ちが楽になれる場」を基本に「情報にふれる場」と「対処方法について話し合い、工夫できることを伸ばす場」の3つからなる。専門職として、この3つの機能を促進するように展開したことから『専門家に共感してもらえ環境下での学ぶ機会は学びの深さが違う』と感じたのではないと思われる。長期ひきこもり者やその家族に対する社会的支援策は乏しく、『行政など相談しても誰も助けてくれないので自分で何とかするしかないと思っていた』というように諦めの境地であったと思われる。また、社会的偏見に苦しみ、孤立していることも多い。特に高齢化した親にとっては、『親亡き後の生活に対する不安をずっと感じていた』と経済的な不安も切実である。年金制度・障害者手帳・障害者総合支援法などについての知識によって『制度を知ることで安心につながった』と〈社会とつながるための制度の理解〉になった。

全8回のプログラムによる家族心理教育によって、家族は癒され、現実に向き合いながら家族本来の機能を取り戻した。そして、正しい知識・技能を学ぶことによってもう一度ひきこもりの子どもと向き合い、自分自身が変わらなければという意識を持ち、行動変容をおこした。これらの一連のプロセスによって、適応の段階に進めたことが示唆された。

4. 本研究の限界と課題

本研究はすでに家族会に参加している人を対象としている。ひきこもりに対する最低限の知識があり、家族なりに試行錯誤しながらそれなりに安定しているといった特徴がある。長期化したひきこもりの家族という限定した範囲においては説明力を持ち、厚生労働省が示す「ひきこもり支援の諸段階」の第1段階である「出会い・評価段階」においてより具体的な家族支援として応用可能であると考えられる。(図2)

しかし、家庭内が著しく混乱している場合には今回の知見の一般化は困難であり、検討が必要であると考えられる。

本研究結果から、長期ひきこもり者の家族が「ひきこもり家族心理教育」に参加することによって変化する心理的プロセスが明らかとなり、家族心理教育によって家族がひきこもりという危機的状況に適応していくことが示唆された。本研究で得られた知見をもとに、家族支援のあり方について追究し、個人的支援段階に進めるような援助展開の成果を分析することが今後の課題となる。

V. 結論

「ひきこもり家族心理教育」参加による家族の心理的プロセスは、『家族役割の自覚と現状の理解』、『家族機能の強化』、『生きにくさを理解した上でのコミュニケーションの獲得』、『専門家の支持的サポートによる行動変容』の4カテゴリとそのプロセスに影響する9サブカテゴリで構成された。「ひきこもり家族心理教育」に参加することにより変化する心理的プロセスの構造とその構成要素から以下の知見を得た。

1. プログラム実施前の家族の状態は、危機理論という防御的退行を示しており、適切な対処機制や社会的支援がないまま長期化していたと思われる。
2. 家族心理教育プログラムへの参加によって〈ひきこもりの現状に向き合う時間〉をもつことで現実に直面し、自己に強いられている事実を認知することによって〈問題解決の焦りによる追いつめた行動の自覚〉、〈ひきこもりの長期化による疲弊からの現実逃避の自覚〉という承認の段階に進めたことが示唆された。
3. さらに機能分析を通して〈子どもの生きづらさの理解〉が深まり〈親として子どもに向き合う勇気と知識〉となった。
4. コミュニケーションの方法について、ロールプレイ

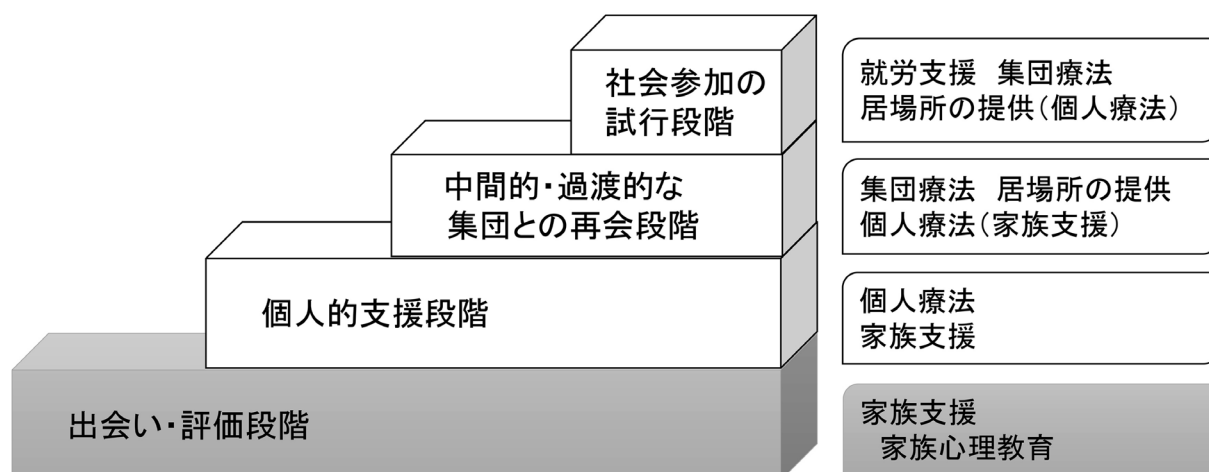


図2 ひきこもり支援の諸段階 厚生労働省 ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン P42 引用 一部改変

ングをとりいれることで知識だけではなくコミュニケーション技術を身につけ〈一步を踏み出すために裏づけされた実践力〉となり、〈好ましくないコミュニケーションからの脱却〉をした。

5. 単なる知識教育ではなく心理教育が〈専門職のサポートによる自己効力感〉を高めることにつながった。また、年金制度・障害者手帳・障害者総合支援法などについての知識によって〈社会とつながるための制度の理解〉になった。
6. 全8回のプログラムによる家族心理教育参加によって、本来の家族機能役割を取り戻し、正しい知識・技能を学ぶことによってもう一度、ひきこもりの子どもと向き合い、行動変容をおこした。
7. これらの一連のプロセスによって、フィンクの危機モデルでいう防御的退行から承認、適応の段階に進めたことが示唆された。

VI. 文献

- 1) 境泉洋ほか. 「引きこもり」の実態に関する調査報告書⑩－NPO法人全国引きこもりKHJ親の会における実態－, KHJ全国ひきこもり家族連合会, 2013.
- 2) 齊藤万比古. ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン. 厚生労働省研究費補助金（こころの健康科学研究事業）, 2010：42.
- 3) 斎藤環. ひきこもりはなぜ「治る」のか？. 東京. ちぐま文庫, 2012.
- 4) ジェーン・エレン・スミス ロバート・J・メイヤーズ. CRAFT 依存症患者への治療動機づけ. 金剛出版. 東京. 2014
- 5) 境泉洋. 坂野雄二. ひきこもり状態にある人の親に対する行動論的集団進路教育の効果. 行動療法研究, 36(3) 2010：223-232
- 6) 野中俊介. 境泉洋. 大野あき子. ひきこもり状態にある人の親に対する集団認知行動療法の効果－Community Reinforcement and Family Trainingを応用した試行的介入. 精神医学. 55(3), 2013：283-292
- 7) 境泉洋. ひきこもり状態にある人の家族を対象としたCRAFTプログラム 効果を規定する要因の探索. 第54回日本児童青年精神医学会総会抄録集, 2013：281.
- 8) 2) 再掲：6
- 9) 山口県ひきこもりサポーター事業指針. 山口. 山口県精神保健福祉センター, 2015：12.
- 10) 川野雅資. 精神看護学Ⅱ 精神臨床看護学第5版. 東京. スーベルヒロカワ, 2014：130-135
- 11) 境泉洋. CRAFT ひきこもりの家族支援ワークブック. 東京. 金剛出版, 2013.
- 12) ロバート・メイヤーズ プレンダ・ウォルフ. CRAFT 依存症患者のための対応ハンドブック. 松本俊彦 吉田精次監訳. 渋谷繭子訳. 東京. 金剛出版, 2013.
- 13) 木下康仁. ライブ講義M-GTA－実践的質的研究法 修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチのすべて. 東京. 弘文堂, 2013.
- 14) 山勢博彰. 看護師による精神的援助の理論と実践 救急・重症患者と家族のための心のケア. 大阪. メディカ出版, 2010：56-61
- 15) キャプラン. G. 地域精神衛生理論と実際. 加藤正明監訳. 山本和郎訳. 東京. 医学書院, 1986：263.
- 16) 11) 再掲：32-33.
- 17) 10) 再掲：132.

オーストラリア連邦ビクトリア州における Victorian Suicide Register の概要と自殺予防 —コロナー事務所の訪問調査より—

瀧澤 透¹⁾、反町 吉秀²⁾

1) 八戸学院大学人間健康学部

2) 大妻女子大学大学院人間文化研究科

Overview of Victorian Suicide Register and Suicide Prevention in Victoria, Australia — From the Coroners Court Visit —

Tohru Takizawa¹⁾, Yoshihide Sorimachi²⁾

1) Faculty of Health and Medical Care, Hachinohe Gakuin University

2) Graduate School of Studies in Human Cultures, Otsuma Women's University

抄録

本稿ではオーストラリア連邦ビクトリア州の自殺データベースの内容と自殺予防における役割について報告する。ビクトリア州コロナー事務所にある VSR (Victorian Suicide Register) とは、ビクトリア州で発生した自殺死亡のあらゆる情報を登録・管理するデータベースである。

コロナー制度の国では死因究明はコロナーが権限を持って行うが、VSR はコロナーが自殺であるかどうか判断することを支援する役割も持っている。また、VSR が自殺予防に果たす役割のひとつに自殺関連の分析レポートがある。

ビクトリア州はコロナーによる死因究明が公衆の健康と安全の増進 (public health and safety) に寄与している先進モデルとして広く知られているが、自殺予防上も重要な役割を果たしている。

制度の違いはあるものの、この先進モデルにある自殺データベースを知ることは、死因究明制度の構築が議論されている日本において、新しい自殺予防対策の糸口と、死因究明による公衆衛生の推進を見出すことにつながると考えられる。

キーワード：死因究明、データベース、公衆衛生、自殺予防

Cause of death, Database, Public health, Suicide prevention

受付日：2015年11月24日 再受付日：2016年1月29日 受理日：2016年2月17日

I はじめに

1. Suicide Registerとは

OECD (経済協力機構) の2013ファクトブックには、次のような記述がある¹⁾。「OECD 加盟34カ国において1990年以降、自殺死亡率を40%以上低下させた国は、デンマーク、エストニア、ハンガリー、フィンランド、オーストラリアである」。これらの国のうち少なくともデンマーク^{2, 3)}、フィンランド⁴⁾、オーストラリアの一部の州⁵⁾にはシステムとしての Suicide Register もしくはそれに近いものが存在する。

Suicide Register とは、直訳すると自殺死亡情報の登録であり、その実態は自殺死亡における個々のケースの情報、例えば、性、年齢、死因、手段、動機、疾患、背景要因などを登録する制度およびシステムである。しかし、実際は単に登録をするだけでなく、実態把握、分

析、予防対策の提言の根拠といった自殺対策に果たす役割も持っている。

また、OECD ファクトブックの記述にはないものの、1970年代から一貫として自殺率の低下傾向を示しているスウェーデンにも同様の登録システムが存在する^{6, 7)}。これら自殺死亡率の低下した国のいくつかは Suicide Register が役割を果たしていることが考えられる。

2. ビクトリア州のコロナー事務所とVictorian Suicide Register

世界で最も死因究明制度が進んでいると言われるオーストラリア連邦ビクトリア州では^{8, 9)}、死因究明が公衆の健康と安全の増進 (Public Health and Safety) に貢献していることはよく知られている⁹⁻¹¹⁾。その中心的な役割を果たす公的機関はビクトリア州コロナー事務所 (Coroners Court of Victoria : CCOV) と、コロ

ナー事務所に隣接するかたちで1988年に設立されたビクトリア法医学研究所（Victorian Institute of Forensic Medicine：VIFM）である。

コロナー制度ではコロナーが権限をもって死因究明を行うが、ビクトリア州では、異状死のすべては届けられ、予備調査（外表、死亡時画像診断（Ai）、中毒検査）が行われる。そして遺体の解剖が必要な場合はコロナーがVIFMに解剖を指示している（図1）。そして死因究明を通して明らかになったことは、コロナーが類似死亡例の再発予防につなげる。この再発予防は自殺に限らず交通事故や不慮の事故、死因が明らかでない事例などを対象とする。こういった再発予防に着手する際、コロナーはコロナー予防ユニット（Coroners Prevention Unit：CPU）に援助を求めることができる。

CPUは予防の役割を重視し専門的にコロナーをサポートする部門として2009年にコロナー事務所内に設置された部署である。CPUの主な業務は、死亡に関するデータの収集と分析、死因究明と証拠の分析においてのコロナーへのサポート、ガイドラインの確認、政府内外の専門家との連絡調整、予防の領域の文献レビュー、類似例の情報提供、予防や未然防止に焦点を置いた報告などである。またビクトリア州の予防できる死亡を減らすことを目的とするコロナー制度の一部となっている。つまりコロナー予防ユニット（CPU）はコロナーが社会に

において、エビデンスに基づく公衆衛生の進展や安全・安心な暮らしを築くような役割を果たせるようサポートしている¹²⁾。そしてこのCPUにあるSuicide Registerがビクトリア自殺死亡情報登録システム（Victorian Suicide Register：VSR）である。

3. 目的

筆者らは2014年8月26日および29日にコロナー事務所とビクトリア法医学研究所を訪問する機会を得て、Suicide Registerの開発者や担当者およびビクトリア法医学研究所副所長より、直接、話をうかがうことができた。

本稿では、コロナー事務所にあるビクトリア自殺死亡情報登録システム（VSR）について、その概要や自殺予防に果たす役割について紹介する。日本においてこれまでSuicide Registerに関する報告・研究はなされていない。今日、死因究明制度の見直しが議論されているが、死因究明を再発予防につなげる実践例を示すことは、日本の死因究明制度の方向性を検討する上で意義のある報告であると考えられる。

なお、本稿は訪問の際のインタビュー、すでに公表されている資料、そして帰国後に新たに受けた情報提供などを中心に執筆している。VSRの担当者やビクトリア法医学研究所副所長らに対するインタビューについては、テープ起しをして和訳したものを本稿で引用しているが、その部分は二重鍵括弧で示している。

II ビクトリア州のVSR

1. VSRの背景

1) ビクトリア州の自殺死亡数

ビクトリア州はオーストラリア大陸の南東部に位置する州で、人口は約535万人（2011センサス）である。2012年の自殺死亡数はオーストラリア全体では年間2574人に対し、ビクトリア州では511人であった¹³⁾。近年のオーストラリア連邦およびビクトリア州の自殺死亡数と死亡率は表1に示す。

2) 理念と目的

自殺はオーストラリアにおいても主要な死因となり、コロナーはしばしば予防ユニット（CPU）からの自殺予防に関するサポートを必要としていた。その主なものは、自殺者が経験していたかもしれないストレス状態のより詳細な状況や、自殺直前のサービス（医療保健福

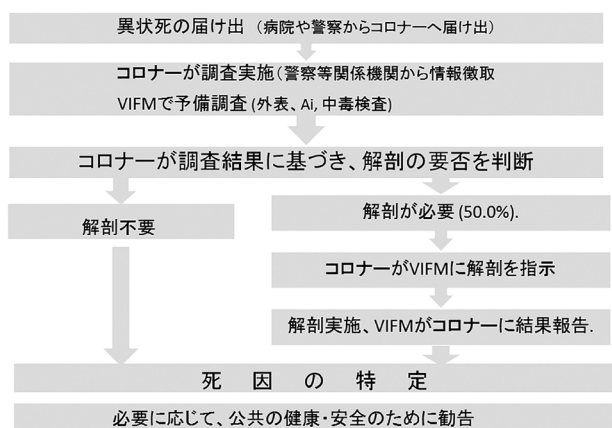


図1 ビクトリア州の死因究明

引用：警察庁刑事局捜査第一課「オーストラリア（ビクトリア州）における死因究明制度の概要」
※一部改編（犯罪死の見逃し防止に資する死因究明制度の在り方に関する研究会第6回会議（平成22年7月2日開催）資料）

表1 オーストラリアおよびビクトリア州の自殺死亡数（率） 2003～2013

	年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
豪州 全体	人	2,214	2,098	2,101	2,118	2,227	2,341	2,335	2,478	2,392	2,574	2,520
	率	11.2	10.5	10.4	10.4	10.7	11.0	10.8	11.3	10.7	11.3	10.9
ビクトリア州	人	540	521	505	485	473	544	576	558	526	511	488
	率	11.0	10.5	10.0	9.5	9.1	10.3	10.7	10.2	9.5	9.1	8.5

ビクトリア州の自殺死亡率は州人口の年次推移を用いての概算

引用：Australian Bureau of Statistics 3303.0 Causes of Death, Australia, 2013 Table 3.2

祉・行政や民間など）の利用状況の把握であった¹⁴⁾。そこでCPUにおいて自殺死亡の情報登録（レジスター）が検討され、先行するクイーンズランド州の自殺死亡情報登録システム（Queensland Suicide Register：QSR）を参考にVSRが2011年に開発された。その後、システムの修正・改変を重ね、2013年5月より現在のバージョンが稼働している。

ビクトリア自殺死亡情報登録システム（VSR）は自殺データベースであるが、目的の1つが『予防ユニット（CPU）による、死者の（自殺する）意図に疑問を持つコロナーを支援する』ことであり、個々のケースごとにCPUが回答できるようデータ管理されている。

このシステムの根底にある原理および理念とは、『結果として自殺に至ってしまった人の人生に関する全ての情報の把握』である。設計段階では『速やかに特定したり分析したりをするためのデータベース』か『自殺に関連する要因は何が関連しているのかわからないため、できるだけ多くのデータを集める』といった2つの相反する方向性、つまり迅速に分析するために必要なだけのデータベースなのか、それとも時間をかけてもできるだけ多くの情報を集めるデータベースであるのかといったことが検討された。そして『オーストラリア全体では国家として自殺情報の収集がミニマムデータセット（前者）であり』、『データを集めるだけでは、死を防止する新しい洞察（insight）を得ることができない』ことや、『死を防止する多くの機会を逃さないため』に、最終的にはコロナー支援の目的を考え後者となった。

また、VSRの担当者は自殺を『信じられないほど複雑な行為』であるとしてとらえている。したがってVSRにおいては自殺死亡者の背景については、自殺に至ってしまった人生が記録できるよう、極めて具体的、かつ多くのデータを登録する。また自由記述欄（Notes）も重視し、ほぼ字数制限なしでストレス要因、対人関係、検査結果などを記録している。

3) データソース

データ収集については、コロナーが権限をもって警察や関係機関に指示を出すことができることから、多方面からあらゆる情報が集められる。具体的には、警察、審理報告（inquest brief）、コロナー報告（coroner's brief）、医学的な記録、医師（精神科医師、一般開業医など）のコメント、家族や友人からのコメントなどである。必要な場合は税務署のデータ（IRD サービス）も含まれる。

なお、コロナー事務所内にあるPCSU部門（Police Coronial Support Unit）は、ビクトリア州警察のスタッフで構成されており、異状死があった場合や火災などの現場での調査を行っている。コロナーは考えられるあらゆる利益相反を避けながら、PCSUに指示を出し調査などを実施させている¹⁴⁾。

また、インタビューの際に質問をしたところ、ビクト

リア州では自殺死亡に際して心理学的剖検を行っていなかった。その理由としてビクトリア自殺登録システム（VSR）には『多くの情報が集められているので、心理学的剖検の方法で得られる情報はプロセスの一部として収集されている』と説明があった。

2. VSRの実際

1) データベースの項目

ビクトリア自殺死亡情報登録システム（VSR）は限られた者だけが閲覧できるパソコン上のシステムであり、あらかじめ設定された入力項目によって整理された自殺者毎のいわば個人ファイルが集積したデータベースである。

その入力項目は約240項目におよび、彼/彼女の人生を終える決定に関与したかもしれない、背景やストレスや他の要因を知ることができる。例えばパートナーとの関係については、婚姻関係の有無のほか、事実婚、同棲、恋愛関係、一時的な性的関係であったかどうかなどを選ぶ項目がある。また精神疾患についても、自発的に治療を行っていたかどうか、服薬状況や精神療法についても確認をしている。なお、精神疾患はICD-10を用いて分類をしている。

2) 事故と自殺 —スペクトラムとしての自殺

CPUは自殺をコロナーの調査に応じて3つのカテゴリーでとらえている。1つ目は、「コロナーが明確に断定した自殺」であり、これは「コロナーの調査は終了し、コロナーは死が自殺であるとはっきりわかった」ものである。2つ目は「自殺が疑われる（処理済み）」であり、これは「コロナーの調査が終了していて、死因や状況から自殺であることが明らかであるが、その意図が遺書など明示された所見で見いだせないもの」である。最後は「自殺が疑われる（未処理）」であり、これは「医学的に死因をみても、そして状況からも自殺であるが、コロナーの調査は進行中であるもの」をいう¹⁵⁾。

これとは別に、VSRを担当する予防ユニット（CPU）のスタッフはスペクトラム（連続体）として把握するイメージも持っている。例えば過量服薬による死亡は、致死性の低い「自分を故意に害する行為」を繰り返したあとでの事故死であったかもしれない。自殺をとらえる場合、自殺の『意図的であったか意図的でなかったという選択ではなく』、スペクトラムとしてとらえたほうが状況を把握する上で実際的であるとしている。過量服薬による死亡は自殺であるのかないのかということについては、『死んでしまった当の本人でさえそれはわかっていなかったはずだ』とスタッフは指摘している。

また、交通事故において樹木に激突した単独事故でも、自殺の可能性は考えられる。もちろんブレーキ痕の有無で意図的であったかどうかは判断されるかもしれないが、それ以外に、『妻と大喧嘩をしたとか、人間関係が破たんしていたといった証拠からも検討をする』とい

う。

3. 自殺予防とVSR

コロナ事務所の予防部門である CPU にある Suicide Register は、個々の自殺の情報ファイルの総体であるとともに、エビデンスに基づく自殺予防対策を可能とするデータベースとなっている。また、VSR は自殺予防を目的として、自殺に関する詳細な情報を収集・分析し、かつ還元している。

ここではビクトリア自殺死亡情報登録システム (VSR) が果たす具体的な自殺予防としての CPU レポートについて述べる。

予防ユニット (CPU) は、これまで過量服薬による死亡や家庭内暴力による死亡について、経年変化や年齢別データを示しつつ予防対策に資するいくつかのレポートをウェブ上で公開している。

自殺に関するレポートは、2013年に VSR データを用いてギャンブル関連の自殺について報告をしている¹⁵⁾。それによると2000年1月～2012年12月の13年間に128例 (男性108例、女性20例) のギャンブルが要因となった自殺事例があり、30歳代が最も多かったと分析をしている。そしてコロナの調査結果は、ギャンブル会場付近に ATM があることが自殺の遠因であった事例を見出し、コロナが指摘する、州の責任部署 (ビクトリア州ギャンブル規制委員会) の政策作成と実行について、留意を促さなければならないとしている。またこの128例のうち5例は、その死亡事例が予防施策において参考になるものであるとし、氏名や自殺の背景などのケースを短く示している。

なお、ギャンブルと自殺に関する CPU のこの短いレポートは、速やかに新聞などで広く報じられている¹⁶⁾。

Ⅲ 日本におけるSuicide Registerの可能性

1. 死因究明の制度の相違

コロナ (司法官職) が死因究明を行う制度は、人の死の真実を明らかにし、社会の安全を目指すものであり、犯罪の有無を明らかにしたり警察捜査に協力したりすることを第一の目的としていない。英国に起源をもつコロナ制度は、英連邦のうちのカナダ、ニュージーランド、オーストラリアなどで導入されているが、オーストラリアでは近年、public health and safety や injury prevention の観点から制度を大きく捉え直して、なかでもビクトリア州は最も先進的な取り組みを見せている¹⁷⁾。

一方で日本の死因究明制度は、届けられた異状死について警察が犯罪性の有無について検視し、身元確認や死因調査の見分を行う。医師が立会い死因調査に協力をするが、その多くは警察医 (警察に死体検案を囑託されている臨床医) であり、通常は外表から観察により死因を判定する。司法解剖や行政解剖など解剖による死因究明

は届けられた異状死の約10%と少ない^{18, 19)}。

日本とオーストラリアとは、このように死因究明の制度が大きく異なっているため、VSR のような Suicide Register はそのまま日本に導入できるものではないかもしれない。またビクトリア州全体における自殺死亡も年間500件程度と多くなく、自殺死亡数の件数が2万件を超える日本と状況が違う。

しかし、平成26年の死因究明等推進計画検討会が示した最終報告書に死亡時画像診断や薬物・毒物検査の活用が提案されるなど、現在、我が国において死因究明の制度が変わろうとしている点を考えると、少なくとも、自殺の実態把握について点検や見直し、そして新しい仕組みづくりの検討はされなければならない^{20, 21)}。つまり、自殺を事件性の有無だけで検死するだけでなく、積極的に自殺予防を行っていく仕組みである。

2. 自殺予防としてのSuicide Register

2014年6月に閣議決定された死因究明等推進計画において、政府は地域において警察や行政、医師会、歯科医師会、大学などによって構成された「死因究明等推進協議会」の設置や活用を求めている²²⁾、全国では2014年8月に愛媛県、2015年4月に福岡県、6月に滋賀県で発足している^{23, 24)}。

自殺に地域差があること、警察行政も都道府県単位であることを考えた場合、予防を目的とした自殺情報の登録システムは、まずは都道府県で進めていくことが実務的である。そして、警察、大学、医師会のほか、法律家、法医学者、公衆衛生専門職らを交えた死因究明等推進協議会のようなネットワークが主体となって、検死情報の質の管理と、将来的なデータベースを構築することが考えられる。当面は警察の自殺統計原票の見直しと、同原票と死体検案書のデータ管理の一元化を行っていくこと、さらに警察医ができない伝聞情報の詳細の確認や心理社会的な要因の整理・分析、これに大阪府警が着手するような簡易な薬毒物検査²⁵⁾などを組み合わせるなどすれば、こういったことが日本型 Suicide Register の構成要素となる。もちろんこれらシステムを作り上げていく際、プライバシー権や個人情報に関することを慎重に議論すべきであろう。

死因究明の推進は、公衆の健康と安全すなわち公衆衛生の向上に資するようにも行われるものである。異状死の約2割を占める自殺死亡の情報登録システムは、異状死全体のデータベースの端緒となるはずである。つまり、調査や分析により未然に異状死 (例えば熱中症、プールや溜池での溺死など) を防ぐデータベースの構築につながっていくものと思われる。

V おわりに

オーストラリアの中でもビクトリア州は最も進歩した死因究明制度を取っている。そして自殺対策について

も、近年、優れたシステムを開発した。今回の訪問でビクトリア自殺死亡情報登録システム（VSR）の背景や概要を知ることができたが、日本の自殺対策においても参考となることが多い。近い将来、こういったシステムが日本に導入され自殺対策が推進していければと考える。

VSRはコロナ制度をとっている国のシステムであるからと制度の違いが注目されてしまうが、日本型データベース構築は多少の困難は伴っても可能であると考えられる。ビクトリア州も特に近年、思い切った改革を重ねて今日のような世界で最も進んだ死因究明を行うに至っている。現在のビクトリア法医学研究所（VIFM）とコロナ事務所がある場所は、1980年代前半までは“医学的にも法学的にも死因調査については貧弱な設備と環境”しかなかった²⁶⁾。コロナ事務所は死因究明や避けられる死の予防のためには機能しておらず、こうした背景の中ビクトリア法医学研究所（VIFM）は必要に迫られて設立されている。

日本は死因究明制度の改革を始めたばかりであるが、今後もビクトリア州から学ぶことは少なくないと思われる。

謝 辞

訪問を受入れていただいたVIFMのデビッド・ランソン副所長に、またVSRについて御教唆いただいたコロナ事務所の予防ユニット部門（CPU）のジェレミー・ドゥワイヤー氏およびリンダ・ブジェヤ氏に深甚よりお礼申し上げます。なお本研究の一部は、第73回日本公衆衛生学会（栃木）および第34回日本社会精神医学会（富山）で報告をしている。

本報告は文部科学研究費補助金（課題番号24591728）の助成を受けて行われた。

文 献

- 1) OECD Fact book 2013 : Economic, Environmental and Social Statistics. Paris : OECD Publishing, 2013. At: <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2013-en>. Accessed April 10, 2015.
- 2) Erlangsen A, Canudas-Romo V, Conwell Y. Increased use of antidepressants and decreasing suicide rates: a population-based study using Danish register data. *J Epidemiol Community Health*, 2008 ; 62(5) : 448-454.
- 3) Qin P, Waltoft BL, Mortensen PB, et al. Suicide risk in relation to air pollen counts: a study based on data from Danish registers. *BMJ Open*, 2013 ; 3(5), doi: 10.1136/bmjopen-2012-002462.
- 4) Mäki N, Martikainen P. A register-based study on excess suicide mortality among unemployed men and women during different levels of unemployment in Finland. *J Epidemiol Community Health*, 2012 ; 66(4) : 302-307.
- 5) De Leo D, Klieve H. Communication of suicide intent by schizophrenic subjects: data from the Queensland Suicide Register. *Int J Ment Health Syst*, 2007 ; 1(1) : 6.
- 6) Björkenstam C, Johansson LA, Nordström P, et al. Suicide or undetermined intent? A register-based study of signs of misclassification. *Popul Health Metr*, 2014 ; 12 : 11.
- 7) Mittendorfer-Rutz E, Rasmussen F, Wasserman D. Familial clustering of suicidal behaviour and psychopathology in young suicide attempters. A register-based nested case control study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2008 ; 43(1) : 28-36.
- 8) 厚生労働省医政局総務課医療安全推進室. 2010年6月15日第1回死因究明に資する死亡時画像診断の活用に関する検討会議事録. At: <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bhju.html> Accessed January 28, 2016.
- 9) 反町吉秀, 瀧澤透. Public health and Safetyと死因究明制度—公衆衛生の立場から. *公衆衛生*, 2015 ; 79(5) : 329-333.
- 10) Blum C, Shield J. Toddler drowning in domestic swimming pools. *Inj Prev*, 2000 ; 6(4) : 288-290.
- 11) McNeilly B, Ibrahim JE, Bugeja L, et al. The prevalence of work-related deaths associated with alcohol and drugs in Victoria, Australia, 2001-6. *Inj Prev*, 2010 ; 16(6) : 23-428.
- 12) Sutherland G, Kemp C, Bugeja L, et al. What happens to coroners' recommendations for improving public health and safety? Organisational responses under a mandatory response regime in Victoria, Australia. *BMC Public Health*, 2014 ; 14 : 732.
- 13) Australian Bureau of Statistics. 3303.0 - Causes of Death, Australia, 2013 At: <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/3303.0/>. Accessed January 28, 2016.
- 14) Coroners Court of Victoria. 2013-14 Annual Report Coroners Court of Victoria. At: <http://www.coronerscourt.vic.gov.au/find/publications/> Accessed January 28, 2016.
- 15) Coroners Court of Victoria. Coroners Prevention Unit - Gambling Related Suicide Reports. 2013. At: <http://www.coronerscourt.vic.gov.au/find/publications/coroners+prevention+unit+gambling+related+suicide+reports>. Accessed January 28, 2016.
- 16) ABC (Australian Broadcasting Corporation) NEWS. Problem gambling linked to 130 deaths in Victoria. Updated 20 Sep 2013. At: <http://www.>

- abc.net.au/news/2013-09-20/problem-gambling-linked-to-130-deaths-in-victoria/4970772. Accessed January 28, 2016.
- 17) 福島至. 第3章諸外国の検死制度第2節オーストラリア. 福島至編著. 法医鑑定と検死制度 (龍谷大学社会科学研究所叢書第74巻). 東京: 日本評論社, 2007; 229-241.
- 18) 中園一郎. 我が国における死因究明制度の現状と課題—日本型の死因究明制度の構築を目指して—. RESEARCH BUREAU論究, 2009; 6: 18-28.
- 19) 中根憲一. 我が国の検死制度—現状と課題—. レファレンス, 2007; 57 (2): 96-124.
- 20) 瀧澤透. 人口動態調査死亡票における自殺死亡者の精神疾患について. 日本公衆衛生雑誌, 2012; 59 (6): 399-406.
- 21) 瀧澤透, 反町吉秀. 自殺における精神疾患の実態把握について—死因究明制度に関連して—. 八戸学院大学紀要, 2014; 48: 43-50.
- 22) 内閣府. 死因究明等推進計画 (平成26年6月13日閣議決定). At: <http://www8.cao.go.jp/kyuumei/law/keikaku.html> Accessed January 28, 2016.
- 23) 愛媛大学ホームページ. 第1回愛媛県死因究明等推進協議会を開催しました At: http://www.ehime-u.ac.jp/news/detail_8627.html Accessed January 28, 2016.
- 24) 京都新聞2015年6月2日 At: <http://www.kyoto-np.co.jp/politics/article/20150602000172> Accessed January 28, 2016.
- 25) 共同通信 (2015). 大阪府警、全変死体で毒物検査へ犯罪死見逃し防止. 2月4日. At: <http://www.47news.jp/CN/201502/CN2015020401001879.html>. Accessed January 28, 2016.
- 26) Victorian Institute of Forensic Medicine. Our History. At: <http://www.vifm.org/about-us/> Accessed January 28, 2016.

会則の変更（削除）に関わるパブリックコメント募集のお願い

残寒の候、皆様におかれましてはますますご健勝のこととお慶び申し上げます。平素より当学会の運営につきましては、多大なご協力をいただき、感謝申し上げます。

さて、昨年平成27年12月13日に開催されました第9回総会にて、下記会則についての変更（削除）に関して、当学会員の皆さまよりパブリックコメントを募集することになりました。

（対象となる会則の箇所）

第5条 前条第2項、第3項及び第5項の事業を実施するため、本会に、セーフコミュニティ交流ネットワークを置く。

2 セーフコミュニティ交流ネットワークの代表は担当理事をもって充てる。

理事会では、本学会創設時における社会的要請が変化したことに伴い、本件ネットワークの設置を敢えて本学会則中に規定し続ける必要性が低下しているため、この箇所については、削除した方が当学会の現状に則していると考えております。会則の変更については重要事項であるため、学会員の皆さまのご意見を賜りたく存じます。

つきましては、学会員の皆さまにおかれましてはご多忙の中大変恐縮ですが、下記宛まで本件について忌憚のないご意見をいただければ幸いです。平成28年5月末までに、eメール、お電話、FAX、お手紙にてご意見頂戴できれば幸甚です。何卒宜しくお願い申し上げます。

平成28年2月吉日 日本セーフティプロモーション学会理事会

本件についてのご意見・連絡先

〒563-0026 大阪府池田市緑丘1-2-10

大阪教育大学 学校危機メンタルサポートセンター内

日本セーフティプロモーション学会 事務局

Tel 072-752-9905

Fax 072-752-9904

E-mail: JapaneseSSP@gmail.com

日本セーフティプロモーション学会会員のみなさまへ

この度、日本セーフティプロモーション学会第10回学術大会を下記の要項で開催することになりました。今後、詳細が決まり次第、順次学会ホームページに掲載してまいります。皆様のご参加をお待ちしております。

記

テーマ：日本におけるセーフティプロモーション10年間の歩み、未来にむけて（仮）

日 時：平成28年12月10日（土）～11日（日）

場 所：12月10日 京都学園大学 太秦キャンパス

12月11日 京都学園大学 亀岡キャンパス

2016年3月吉日

第10回学術大会長 木 村 みさか
（京都学園大学 教授）

平成27年度日本セーフティプロモーション学会理事会報告

第1回理事会

日 時：平成27年10月4日（日） 13：00～

場 所：キャンパスプラザ京都

出席者：衛藤隆理事長、反町吉秀副理事長、藤田大輔副理事長、稲坂 恵、塩澤成弘、木村みさか、辻 龍雄、西岡伸紀、岡山寧子、榎本妙子、後藤健介

【委任】石附 弘、市川政雄、倉持隆雄、新井山洋子、水村容子、渡邊正樹

【欠席】横田昇平

議 題：1. 第9回学術大会について
2. 第9回総会について
3. 平成26年度収支報告（案）及び平成28年度収支予算（案）について
4. 投稿規定修正案について
5. 会員の入退会状況
6. その他

第2回理事会

日 時：平成27年12月12日（土） 10：30～12：00

場 所：大妻女子大学千代田校舎本館7階 F732教室

出席者：衛藤隆理事長、反町吉秀副理事長、藤田大輔副理事長、石附 弘、市川政雄、稲坂 恵、木村みさか、倉持隆雄、辻 龍雄、西岡伸紀、後藤健介

【委任】岡山寧子、榎本妙子、渡邊正樹

【欠席】塩澤成弘、新井山洋子、水村容子、横田昇平

議 題：1. 第9回学術大会について
2. 第9回総会について
3. 会則変更について
4. 会員の入退会状況
5. 投稿規定の修正について
6. その他

平成27年度日本セーフティプロモーション学会第9回総会議事録

日 時：平成27年12月13日（日） 12：30～13：00

場 所：大妻女子大学千代田校舎本館7階 F732教室

以下、敬称略・順不同

理事長挨拶

議長選出

第9回学術大会長 反町吉秀副理事長を選出→全会一致で承認

議題1 報告事項

平成27年度の事業について確認

議題2 審議事項

1. 平成26年度事業報告および収支報告（衛藤）

1) 第8回学術大会の開催

- ・辻 龍雄会長
- ・平成26年11月29日（土）・30日（日）
- ・山口県宇部市（山口大学医学部 霜仁会館）

2) 学会誌の発行

- ・第7巻第1号（平成27年3月25日）

3) 後援事業

- ・平成26年度 International Safe School 推進員養成セミナー
大阪教育大学 学校危機メンタルサポートセンター（センター長 藤田大輔）
平成26年10月11日（土） 大阪教育大学 学校危機メンタルサポートセンター
- ・平成26年度第13回学校危機メンタルサポートセンターフォーラム（第4回アジア太平洋学校安全推進フォーラム）
大阪教育大学 学校危機メンタルサポートセンター（センター長 藤田大輔）
平成27年3月6日（金） さつきホール（国際教育センター池田2F：大阪教育大学附属高等学校池田校舎内）

5) ホームページによる情報提供

- ・学会ホームページ（<http://plaza.umin.ac.jp/~safeprom/>）による情報提供・発信

6) その他

- ・会計報告（反町）
→平成26年4月1日から平成27年3月31日までの報告
- ・監査報告（榎本）
→適正であることを認める
- ・平成26年度事業報告、会計報告、監査報告を拍手にて承認

2. 平成28年度事業計画（案）および収支予算（案）（衛藤）

1) 第10回学術大会の開催について（木村）

2) 学会誌の発行

- ・第9巻第1号・第2号

3) 収支予算計画について（反町）

3. その他（衛藤）

閉会

（文責：JssP事務局）

日本セーフティプロモーション学会 会則

第1章 総則

(名称)

第1条 本会は、日本セーフティプロモーション学会（Japanese Society of Safety Promotion）と称する。

(事務局)

第2条 本会の事務局は、別途理事会の定めるところに置く。

2 本会は、理事会の議決を経て、必要な地に支部を置くことができる。

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 本会は、事故、暴力及び自殺等を予防するセーフティプロモーションに関する学術研究・活動支援等を行い、市民の安全・安心に寄与することを目的とする。

(事業)

第4条 本会は、第3条の目的を達成するため、次の各号の事業を行う。

- (1) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防（injury prevention）に関する学術研究、調査及び研究者と実践者の交流活動
- (2) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防（injury prevention）に関する普及、啓発活動
- (3) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防（injury prevention）に関する支援・協力活動
- (4) 国内外の関係機関、団体及び学会・研究会との交流、研修、連携活動
- (5) セーフコミュニティ認証に向けた活動
- (6) 学会誌及びその他の刊行物の発行
- (7) 学術大会及び講演会等の開催
- (8) その他、本会の目的を達成するために必要な事業

(セーフコミュニティ交流ネットワーク)

第5条 前条第2項、第3項及び第5項の事業を実施するため、本会に、セーフコミュニティ交流ネットワークを置く。

2 セーフコミュニティ交流ネットワークの代表は担当理事をもって充てる。

第3章 会員

(種別)

第6条 本会の会員は以下のとおりとし、個人正会員と団体正会員をもって正会員とする。

- (1) 個人正会員 本会の目的に賛同する個人
- (2) 団体正会員 本会の目的に賛同する団体
- (3) 学生会員 本会の目的に賛同する個人で、大学（大学院、短期大学含む）、専門学校などに在籍する者
- (4) 名誉会員 本会の目的達成のため顕著な功績があった者で、総会において推薦された者
- (5) 賛助会員 本会の趣旨に賛同し、本会の事業に賛助する個人及び団体
- (6) 特別会員 本会の活動に特別の知見を有する内外の有識者

(入会及び会費)

第7条 会員になろうとする者は、入会申込書を理事長に提出しなければならない。ただし、名誉会員に推薦された者は、入会の手続きを要せず、本人の承諾をもって会員となるものとする。

2 正会員が団体である場合は、入会と同時に、本会に対する代表者として、その権利を行使する者（以下「正会員代表者」という。）を定めて本会に届け出なければならない。

3 会員は、細則の定めるところにより、会費を納入しなければならない。ただし、名誉会員及び特別会員はこれを免除する。

4 既納の会費はいかなる理由があっても返還しない。

(資格の喪失)

第8条 会員は、次の各号の一に該当するときは、その資格を失う。

- (1) 退会したとき。
- (2) 死亡し、又は会員である団体が消滅したとき。
- (3) 除名されたとき。

(退会)

第9条 会員が退会しようとするときは、理由を付して退会届を理事長に提出し、理事会の承認を得なければならない。

2 会費を2ヶ年以上滞納したときは、退会届の有無に関わらず、自動的に退会したものとみなす。

(除名)

第10条 会員が本会の名誉を著しく毀損し、または本会の目的に反する行為を行ったときは、理事会の決議により除名することができる。

第4章 役員及び評議員

(役員)

第11条 本会には、次の役員を置く。

- (1) 理事長 1名
- (2) 副理事長 2名
- (3) 理事 15名以上25名以内（理事長1名、副理事長2名を含む）
- (4) 監事 2名

(役員の選任)

第12条 理事及び監事は正会員の中から別に定める規則による選挙を経て、総会の承認により選任する。

- 2 理事長は別に定める規則により、理事を選任することができる。
- 3 理事長、副理事長は、理事会において互選する。
- 4 理事及び監事は、相互にこれを兼ねることはできない。

(理事の職務)

第13条 理事は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 理事長は本会を代表し、会務を総理する。
 - (2) 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故ある時、又は理事長が欠けたときは、理事長があらかじめ指名した順序によって、その職務を代行する。
 - (3) 理事は、理事会を構成し、会則又は総会の議に基づき、本会を運営する。
 - (4) 理事は、総務、財務、広報、国際交流等を所掌する。
- 2 理事は、理事会において第4条に定める事項を審議表決する。

(監事の職務)

第14条 監事は、次に掲げる業務を行う。

- (1) 本会の会計の監査をすること。
 - (2) 理事の業務執行状況を監査すること。
 - (3) 会計及び業務の執行について、不正の事実を発見したときは、これを総会へ報告する。
- 2 監事は、理事会に出席し、意見を述べることができる。ただし、表決には加わらない。

(役員の任期)

第15条 役員の任期は3年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 補欠又は増員により選任された役員の任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。
- 3 役員の辞任又は任期の終了した場合に、後任者が就任するまでは、前任者がその職務を行う。

(評議員)

第16条 本会に評議員をおく。

2 評議員の選任、職務、任期等については、別に定める規則によるものとする。

第5章 学術大会

(学術大会)

第17条 本会は、学術大会を年1回以上開催する。

2 学術大会長は、理事会で選出し、総会で報告する。

第6章 総会

(総会の種別)

第18条 総会は、通常総会と臨時総会とする。

(構成)

第19条 総会は第6条の正会員をもって構成する。

(総会の議決事項)

第20条 総会は、次の事項を議決する。

- (1) 会則の変更
- (2) 事業報告及び収支決算
- (3) 事業計画及び収支予算
- (4) その他本会の業務に関する重要事項で理事会において必要と認められた事項

(総会の開催)

第21条 通常総会は毎年1回開催する。

2 臨時総会は、次の各号の一に該当する場合に、開催する。

- (1) 理事会が必要と認めたとき。
- (2) 正会員の5分の1以上から、会議の目的を記載した書面によって開催の請求があったとき。
- (3) 第14条第1項第3号の規定により、監事から招集の請求があったとき。

(総会の招集)

第22条 総会は、理事長が招集する。

2 理事長は前条第2項第2号又は第3号の規定による請求があったときは、その請求のあった日から30日以内に臨時総会を招集しなければならない。

3 総会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面をもって、少なくとも10日前までに通知しなければならない。

(総会の議長)

第23条 総会の議長は、その都度、総会に出席の正会員の互選で選任する。

(総会の議決数)

第24条 総会の議事は、この会則に別段の定めがある場合を除くほか、出席正会員の過半数をもって決する。

(総会の議事録)

第25条 総会における議事の経過及びその結果は、議事録に記載しなければならない。

第7章 理事会

(理事会)

第26条 理事会は、毎年2回以上理事長が招集する。

(理事会の構成)

第27条 理事会は、理事をもって構成する。

(理事会の議決事項)

第28条 理事会はこの会則において別に定める事項のほか、次の事項を議決する。

- (1) 事業の執行に関すること
- (2) 会員の入会及び退会に関すること
- (3) 財産の管理に関すること
- (4) その他総会の議決を要しない会務に関する事項

(理事会の議長)

第29条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。理事長に事故ある時は、あらかじめ理事長が指名した順序によって副理事長がこれに当たる。

(理事会の定足数及び議決数)

第30条 理事会は、理事の3分の2以上の出席がなければ議事を開き、議決をすることができない。ただし、当該議決につき書面をもってあらかじめ意思表示した者及び他の理事を代理人として表決を委任した者は、出席者とみなす。

- 2 理事会の議事は、この会則に別段の定めがある場合を除くほか、出席理事の過半数をもって決し、可否同数の時は、議長の決するところによる

(理事会の議事録)

第31条 理事会における議事の経過及びその結果は、議事録に記載しなければならない。

第8章 委員会

(委員会)

第32条 本会は、会則第4条の事業を行うため、本会に委員会を置くことができる。

- 2 委員会の設置、廃止及びその他必要な事項は、理事会で決定する。
- 3 委員会の委員長、副委員長、委員は理事会の議決を経て、理事長が委嘱する。

第9章 資産及び会計

(資産の構成)

第33条 本会の資産は、次のとおりとする。

- (1) 会費
- (2) 事業に伴う収入
- (3) 資産から生じる収入
- (4) 寄附金品
- (5) その他の収入

(資産の管理)

第34条 本会の資産は理事長が管理し、理事会の議決を経て確実な方法によって会長が保管する。

(資産の支出)

第35条 資産の支出は、理事会の議決を経て総会が承認した予算に基づいて行う。

(事業年度)

第36条 本会の会計年度は、毎年4月1日より翌年3月31日までとする。

第10章 解散

(解散)

- 第37条 本会の解散は、理事現在数の4分の3以上及び正会員現在数の2分の1以上の議決を経なければならない。
- 2 本会の解散に伴う残余財産は、理事現在数の4分の3以上及び正会員現在数の2分の1以上の議決を経て、本会の目的に類似の目的を有する公益法人に寄附するものとする。

第11章 事務局

(事務局)

- 第38条 事務局は、総務担当理事の指揮の下、次の会務を処理する。
- (1) 年次学会及び総会の開催に必要な事項
- (2) 会費の徴収及び経理事務
- (3) 予算案及び決算書の作成
- (4) その他会の運営に必要な事項
- 2 事務局の運営については別に定める。

(書類及び帳簿の備付等)

- 第39条 この学会の事務局に、次の書類及び帳簿を備えなければならない。ただし、他の法令により、これらに代わる書類及び帳簿を備えたときは、この限りでない。
- (1) 会則
- (2) 会員の名簿
- (3) 役員並びにその他の職員の名簿及び履歴書
- (4) 財産目録
- (5) 資産台帳及び負債台帳
- (6) 収入支出に関する帳簿及び証拠書類
- (7) 理事会及び総会の議事に関する書類
- (8) 官公署往復書類
- (9) 収支予算書及び事業計画書
- (10) 収支計算書及び事業報告書
- (11) その他必要な書類及び帳簿

第12章 補則

(細則)

- 第40条 この会則の施行についての細則は、理事会の議決を経て別に定める。

附則

- 第1条 本会則は、2007年9月24日より施行する。
- 2 本会設立時には、第12条の規定は、暫定的に適用を除外する。

セーフティプロモーション学会 細則

第一章 総則

- 第1条 セーフティプロモーション学会の機構、業務の運営、会務の分掌、職制等の会則施行に必要な事項は、他の規則規程に定めるもののほかこの細則の定めるところによる。
- 第2条 この細則の制定及び変更は、理事会の議決と総会の承認を経るものとする。

第二章 会費

- 第3条 この学会の会費は年額下記のとおりとする。
- (1) 個人正会員 6,000円
 - (2) 団体正会員 30,000円
 - (3) 学生会員 3,000円
 - (4) 賛助会員 一口 20,000円（一口以上）
- 2 名誉会員及び特別会員は会費を免除する。
- 3 会員は会費を前年度内に納付しなければならない。

第三章 委員会

- 第4条 この学会には、会務の円滑な執行のため次の分掌の委員会を置く。
- (1) 総務委員会
 - ・ 会員の入退会、役員選挙等に関する事項
 - ・ 総会、理事会等に関する事項
 - ・ 細則の制定及び改廃の起案に関する事項
 - ・ 事務局業務の委託等に関する事項
 - ・ その他総務事務（企画調査含む）に関する事項
 - (2) 財務委員会
 - ・ 金銭の経理と保管に関する事項
 - ・ 会費の徴収に関する事項
 - ・ 予算及び決算に関する事項
 - ・ 財務の強化、寄附金の募集・受け入れに関する事項
 - ・ 会費と支部交付金の年額に関する事項
 - ・ その他会計事務に関する事項
 - (3) 学術委員会
 - ・ 学会が行う学術調査・研究に関する事項
 - ・ 内外の研究団体等との対応に関する事項
 - ・ 他の学協会等への推薦に関する事項
 - ・ 刊行物に関する調査、発送及び残部の保管に関する事項
 - (4) 国際交流委員会
 - ・ WHOセーフコミュニティ協働センターとの連絡、情報交換及び協力に関する事項
 - ・ 各国の関係学会等との連絡、情報交換及び交流事業に関する事項
 - ・ 国際会議への参加、協賛、あるいは開催に関する事項
 - ・ 国際共同研究、人物交流等の国際的な研究及び交流に関する事項
 - ・ 日本セーフティプロモーション学会誌Vol.52012
 - ・ セーフティプロモーション学会細則
 - (5) 編集委員会
 - ・ 学会誌の編集、刊行及び発送に関する事項
 - ・ 学会誌に掲載する広告の募集に関する事項

(6) 広報委員会

- ・学会活動の広報に関する事項
- ・学会ホームページの運営及び維持に関する事項
- ・学術データベースの公開に関する事項

(7) 技術委員会

- ・学会が行う地術調査、研究、開発及び評価に関する事項
- ・内外の企業等、技術開発に関わる団体等との対応に関する事項
- ・安全基準及び規格の制定並びに講評等に関する事項

(8) セーフコミュニティ交流ネットワーク

- ・セーフコミュニティの普及及び啓発に関する事項
- ・セーフコミュニティに取り組む地域への支援及び協力活動に関する事項
- ・セーフコミュニティ認証に向けた活動に関する事項
- ・セーフコミュニティ認証等をめざす地域における情報交換及び交流に関する事項

第5条 委員会には、委員長を置くこととし、委員長は理事の中から理事会において選任する。

2 委員会の委員は、理事長がこれを委嘱する。

3 委員は、委員長の分掌の執行を補佐する。

第6条 委員会の運営については、それぞれ別に定める。

附則

この細則は平成19年9月24日から施行する。

学会役員

理事長	衛藤 隆	東京大学	名誉教授
副理事長	藤田 大輔	大阪教育大学	教授
副理事長	反町 吉秀	大妻女子大学	教授
理事	石附 弘	国際交通安全学会	専務理事
理事	市川 政雄	筑波大学大学院	教授
理事	岡山 寧子	同志社女子大学	教授
理事	倉持 隆雄	厚木市危機管理部	厚木市セーフコミュニティ総合指導員
理事	塩澤 成弘	立命館大学	准教授
理事	後藤 健介	大阪教育大学	准教授
理事	辻 龍雄	つじ歯科クリニック	院長
理事	新井山洋子	セーフコミュニティとわだをすすめる会	会長
理事	西岡 伸紀	兵庫教育大学大学院	教授
理事	稲坂 恵	Safety Kids いずみ	専任講師
理事	水村 容子	東洋大学	教授
理事	横田 昇平	医誠会 新大阪がん血液内科クリニック	院長
理事	渡邊 正樹	東京学芸大学	教授
監事	木村みさか	京都学園大学	教授
監事	梶本 妙子	同志社女子大学	教授

各種委員会

総務委員会

委員長	藤田 大輔（兼任）
委員	後藤 健介 岡山 寧子 梶本 妙子

財務委員会

委員長	反町 吉秀（兼任）
委員	横田 昇平

学術・国際交流委員会

委員長	西岡 伸紀
委員	市川 政雄 木村みさか 渡邊 正樹 水村 容子

編集委員会

委員長	辻 龍雄
委員	塩澤 成弘 今井 博之

広報・ネットワーク委員会

委員長	倉持 隆雄
委員	石附 弘 新井山洋子 稲坂 恵

査読者の皆様への謝辞

以下の皆様に今号の査読をお願い致しました。綿密なる査読を行って頂きましたことを、ここに謹んで御礼申し上げます。

今井 博之	いまい小児科クリニック	院長
太田 列子	梅光学院大学学生支援センター	カウンセラー
加来 洋一	山口県こころの医療センター	副院長、臨床心理センター長
鬼頭 慎司	九州歯科大学	講師
木村みさか	京都学園大学	教授
塩澤 成弘	立命館大学	准教授
辻 博明	岡山県立大学	名誉教授
榊本 妙子	同志社女子大学	教授

(50音順)

日本セーフティプロモーション学会誌投稿規定

1. 本誌への投稿原稿の筆頭執筆者は、本学会会員であることに限る。
2. 原稿は未発表のものに限定し、他誌に発表された原稿（投稿中も含む）を本誌へ投稿すること認められない。
3. 本誌に掲載された原稿の著作権は日本セーフティプロモーション学会に帰属する。
4. 本誌は原則として投稿原稿およびその他によって構成される。投稿原稿の種類とその内容は表のとおりとする。
なお1頁の字数は約2,500字である。

原稿の種類	内 容	刷上り頁数
論 壇	セーフティプロモーションの理論の構築、提言、展望など	8頁以内
総 説	セーフティプロモーションの研究に関する総括または解説	10頁以内
原 著	セーフティプロモーションに関する独創的な研究論文	10頁以内
短 報	セーフティプロモーションに関する独創的な研究の短報	5頁以内
実践研究	セーフティプロモーションに関する実践的な研究論文	10頁以内
活動報告	セーフティプロモーションに関する実践等の報告	10頁以内
資 料	セーフティプロモーションに関する有益な資料	6頁以内
会員の声	学会活動や学会誌に対する学会員の意見など	1頁以内

その他として、本誌には編集委員会が認めたものを掲載する。

5. 掲載が決定した場合、6頁を超えた分については著者が掲載料を負担する。
6. 「論壇」、「総説」、「原著」、「短報」、「実践研究」、「活動報告」については、専門領域に応じて選ばれた2名による査読の後、掲載の可否、掲載順位、種類の区分は、編集委員会で決定する。
7. 「資料」、「会員の声」の掲載の可否は、編集委員会で決定する。
8. 原稿は投稿規定にしたがって作成する。

執筆要領

1. 投稿原稿は原則として日本語で作成する。ただし図表の説明は英文でもよい。
2. 原稿はMS-Wordで、日本語はMS明朝体、英語はTimes New Romanを用い、文字の大きさは12ポイント、A4用紙1枚に1行の文字数35、行数36とし、ページ番号をフッター中央につけて作成する。
3. 投稿原稿の構成は原則として以下のとおりとする。

項 目	内 容
表紙	1頁目に、標題、著者名、所属を和文、そして英文の順で記載。次に、代表者氏名、連絡先（住所、電話およびFAX番号、E-mail）、希望原稿種類、別刷必要部数を記載する（なお別刷印刷費用は著者負担とする）。
抄録	和文の抄録（600字以内）と英文抄録（400words以内） ただし英文抄録は「原著」と「短報」のみ必須とし、他の種類の原稿では付けなくてもよい。
キーワード	キーワードを5語以内で和文と英文で記載
本文 ただし論壇、総説、 資料、会員の声は この形式にしたが う必要はない。	I 緒言（はじめに、まえがきなど） 研究の背景・目的 II 方法 対象と方法 III 結果 IV 考察 V 結語（結論、おわりに、あとがきなど） 引用文献
図、表、写真	図、表、写真は、1頁に1枚とし、図1、図2などの通し番号をつけ、上記本文とは別に添付する。ページ数の付与は不要。

4. 文章は新仮名づかい，ひら仮名使用とし，句読点（，。）や括弧は1字分とする。
5. 数字は算用数字を用い，2桁以上の数字・英字は半角を用いる。
6. 外来語は原則カタカナで表し，人名，地名など適当な日本語がない場合には原綴を用いる。
7. 図，表，写真は本文の欄外に挿入位置を指定すること。なお図，表，写真はそのまま掲載できるように鮮明なものを提出する。専門業者による図表等の製作が必要になった場合は，経費は著者負担とする。
8. 文献番号は右上に，^{1) 12) 1-3)}などの番号で示し，引用文献には本文中の引用順に記載する。
9. 文献の記載方法は下記の通りとする。著者が3名を越える場合は，4名以降は「他，(et al.)」と表記する。

① 定期刊行物の場合

著者1，著者2．論文名．雑誌名．巻（号）：掲載頁始－終，発行年．

【記載例】

1) 衛藤 隆．Safety Promotionの概念とその地域展開．東京大学大学院教育学研究科紀要．46(1)：331－337，2006．

② 単行本の場合

著者．表題．編著者．書名．発行所所在地，発行所，発行年，掲載頁始－終．

【記載例】

2) Miller TR. Assessing the burden of injury. Tiwari G (Eds.). Injury Prevention and Control. London, Taylor & Francis, 2000, 49－70.

③ インターネットの場合

著者．論文名．<http://・・・> Accessed 月日，年．

【記載例】

3) Miller TR. European Association for Injury Prevention and Safety Promotion, Consumer safety action. <http://www.eurosa.wwwVwContent/l2consumersafety.htm> Accessed April 1, 2008.

10. 論文の内容が倫理的配慮を必要とする場合は，必ず「方法」の項にどのような配慮を行ったかを記載する。なお人を対象とした生物医学的研究ではヘルシンキ宣言を遵守すること。

投稿手続き

1. 原稿は，E-mailに添付して編集委員会へ送信する。
投稿先・問い合わせ先：editor-jssp@mx81.tiki.ne.jp
2. 審査過程で修正が必要として返却された原稿は，編集委員会が指定した期日までに返却すること。
3. 掲載が決定した場合，著者校正は1回とする。
4. 採用された論文は学会誌上と学会ホームページ上で公開される。著作権譲渡承諾書を提出すること。
5. 原稿受理日は編集委員会が審査の終了を確認した年月日をもってする。
6. 投稿論文の締め切り等については，学会ホームページに随時掲載する。

(2016年3月規定改正)

予 告

第9巻 第2号 原稿募集要項
受付締切日 2016年6月1日
発行予定日 2016年10月1日

第10巻 第1号 原稿募集要項
受付締切日 2016年12月1日
発行予定日 2017年4月1日

編集後記

第9巻から年二回の発刊となります。投稿規定も少し修正致しました。「原著」、「短報」はともに独創性を求められ、そうでない論文の場合は「活動報告」、「資料」を選ぶしかない状況でした。そこで、この両者の間に、「実践研究」を新設しました。英文抄録は不要です。

今号の論壇は本学会の稲坂恵理事にお願いしました。稲坂理事は1999年にカロリンスカ大学のセーフティプロモーション研究コースを受講されており、2013年には「なぜ起こる乳幼児の致命的事故」(学建書院)を出版されています。

10月号(第9巻2号)では、セーフティ・プロモーション・スクールの特集を藤田大輔副理事長に、また、セーフコミュニティ自治体導入10年が日本の安全文化にもたらした影響について石附弘理事にご寄稿をお願いしております。

来年4月号(第10巻1号)は本学会創立10周年記念号とする予定です。

辻 龍雄

日本セーフティプロモーション学会誌 第9巻第1号
Japanese Journal of Safety Promotion Vol.9 No.1

平成28年4月1日発行

編集者 日本セーフティプロモーション学会誌編集委員会

発行所 日本セーフティプロモーション学会

事務局

大阪教育大学 学校危機メンタルサポートセンター内

〒563-0026 大阪府池田市緑丘1-2-10

Tel 072-752-9905 Fax 072-752-9904

E-mail: JapaneseSSP@gmail.com

ISSN 1882-7969 Printed in Japan ©2015