

## Mental Health of Disaster Relief Supporters

JMAJ 56(2): 70–72, 2013

Kazunori MATSUMOTO\*<sup>1</sup>

Key words Great East Japan Earthquake, Critical incident stress, Trauma, Mental health, Disaster psychiatry

### Critical Incident Stress

Critical incident stress is defined as a particular kind of stress experienced by people involved in relief activities in disasters or at the scenes of catastrophic accidents. Occupations that are highly susceptible to critical incident stress include police officers, fire defense personnel, defense force personnel, health professionals, administrative officers, and volunteers. Disaster relief supporters are often forced to work on the front lines and are even said to be at even greater risk than disaster victims for strong, long-term stress-induced responses. Deepening understanding of the mental health of supporters who rush to provide assistance to disaster areas is extremely important in terms of providing appropriate support for disaster victims.

Basically, typical critical incident stress responses do not differ from the typical responses of disaster victims to traumatic events. The core symptoms are those that appear on a continuum in acute stress disorder (ASD) and posttraumatic stress disorder (PTSD). Symptoms of *hyperarousal* include insomnia, oversensitivity, excitation, and irritability. Symptoms of *dissociation* include fragmentary memory, no sense of reality, and dazedness. Of the symptoms of *re-experiencing* traumatic events, the most well-known are flashbacks. While undertaking relief efforts, supporters encounter terrible and serious situations, and these unpleasant experiences and images are involuntarily re-experienced. Nightmares are also a symptom of trauma re-experience.

*Avoidance* is behavior that avoids situations and stimulants that evoke unpleasant experiences and memories.

Another symptom that is frequently experienced with critical incident stress is feelings of guilt or wrongdoing, or helplessness or inadequacy. In the case of the Great East Japan Earthquake, too, after supporters ended their activities in the disaster zone and returned home, many had the experience of feeling “awful that [I] could do nothing useful to help” or that “perhaps this happened through some fault or wrongdoing of [mine].” When people are faced with an overwhelming reality, many respond more or less in a similar manner. Therefore, it is important for disaster relief supporters to know in advance that all supporters experience critical incident stress to a greater or lesser extent. Many of these responses are *normal responses to abnormal circumstances*, and the sufferer generally recovers naturally over time. However, it must be kept in mind that individuals differ in the way and degree to which they respond to traumatic events.

### Long-Term Effects of Critical Incident Stress

The effects of critical incident stress may occur not only while the supporter is carrying out relief activities but continue long-term as well. Supporters may develop PTSD or continue to experience certain symptoms of PTSD. In the case that a supporter loses a colleague or some-

\*1 Department of Preventive Psychiatry Tohoku University Graduate School of Medicine, Miyagi, Japan (kaz-mat@umin.net). This article is based on the lecture presented at the Emergency Medicine Liaison Council held on July 26, 2012.

one else to whom they are close while carrying out their activities, they frequently may experience intense grief and *survivor's guilt*, asking themselves, "Why was I the one saved?" The effects of critical incident stress remain in the form of anger and distrust, which may lead to mistrust of organizations and worsening of interpersonal relationships within organizations. In addition, an increase in stress-related physical disorders or psychological disorders accompanied by symptoms such as loss of motivation to perform everyday tasks, depression, and anxiety is also possible.

With regard to the impact on relief supporters following the Great East Japan Earthquake, reports have been published on surveys of Disaster Medical Assistance Team (DMAT).<sup>1</sup> During and immediately following disaster response activities in the disaster zone, people who had the experience of "feeling embarrassed because [I] became very emotional" or "feeling that [I] would become extremely emotional and distraught" were four months later experiencing strong PTSD-related symptoms. In this report, the scores for PTSD were by no means high overall, and rather than experiencing continuous pathological symptoms, supporters sub-symptomatically experienced mild or subsyndromal symptoms over a relatively long period.

### Case Examples of Critical Incident Stress

**Case Example 1:** The supporter was a 40-year-old female nurse who was dispatched to provide disaster relief at shelters. Although she thought that she had prepared herself mentally, she was deeply shocked by the enormous damage in the affected area. Returning home after five days of disaster medical activities, she began to experience frequent nightmares. She cried easily when exposed to television news reports or images concerning the disaster zone, and she came to experience emotions similar to anger and guilt, saying, "I wasn't able to do anything to help" and "Surely there was much more I could have done." These experiences gradually abated over several weeks.

**Case Example 2:** The supporter was a 30-year-old firefighter. He lost a coworker in the tsunami, but he continued to participate in searches for the bodies of victims. For more than a year, he

continued to think, "I was unable to save even my workmate." Whenever he remembered something related to the disaster, he saw images of dead bodies and he felt as if his chest were being squeezed. In addition to a feeling of personal guilt that he was unable to do anything to help, he felt anger and distrust of organizations and lost his motivation to continue working. He continues to experience chronic gastrointestinal symptoms.

### Countermeasures Against Critical Incident Stress

The basic countermeasures for critical incident stress are an extension of countermeasures for general stress responses. First of all, it is important for disaster relief supporters to obtain knowledge and information about critical incident stress in advance. It is undoubtedly useful for supporters to have not only information about the local area and nature of the duties they are to perform, which is essential for relief activities, but also an understanding of critical incident stress, including countermeasures. Management of supporters' health is especially important, and relief support plans must be formulated with consideration given to health management for individual supporters as a countermeasure to stress for not only individuals but also organizations. From this standpoint, consideration needs to be given to how much leave and rest supporters can be provided during as well as before and after their relief efforts. When a disaster occurs, *resting* may be difficult for various reasons, but supporters must acknowledge the importance of health management and think about pacing themselves while undertaking their relief activities. If relief activities are carried out when the supporter is exhausted, it becomes easier for them to be affected by stress, which could also adversely impact their activities. Taking creative measures to maintain normalcy within the abnormal surroundings of a disaster zone as well as taking time out to get refreshed are also important.

There is debate about the meaningfulness of a person talking about a traumatic events immediately after experiencing them. At the very least, having someone tell you about a traumatic event in the form of a psychological debriefing and having to listen to the experience in detail is not

---

only of little benefit but may actually be harmful. However, sharing experiences spontaneously amongst trusted acquaintances and companions may provide certain benefits. The basis for this is natural common sense responses—companions comforting each other and interacting in a supportive manner.

As a measure that organizations should take, *line care* is as important as a mental health care activity by senior workers for their subordinates in disasters as it is under ordinary circumstances. Senior workers, who are in a managerial position, need to have correct knowledge about critical incident stress and understand individual differences in responses to stress. It is also desirable that managers be aware of the health status of their subordinates and colleagues and the circumstances of their families. In many cases, the results of disaster relief activities can be diffi-

cult to see. We need to be careful to share information with staff operating in the disaster zone and reward people for their efforts. Moreover, it is important to reconfirm that relief activities are sustained not only by the staff carrying out support activities in the disaster zone but also through the contributions of the staff remaining in the office. Opportunities for sharing disaster relief activities in various forms with the organization overall and together confirming the meaningfulness of these activities will no doubt be useful.

Health professionals have occupations in which they frequently experience critical incident stress. I hope that understanding of critical incident stress will be improved and countermeasures prepared as part of mental health measures for normal times.

---

#### References

1. Nishi D, Koido Y, Nakaya N, et al. Peritraumatic distress, watching television, and posttraumatic stress symptoms among rescue workers after the Great East Japan earthquake. *PLoS One*. 2012;7(4):e35248. Epub 2012 Apr 25.
2. Kato H, supervising ed. Understanding of and Response to Critical Incident Stress for Fire Defense Personnel. Kokoro No Care Center, Niigata Mental Health and Welfare Association. (in Japanese)
3. Osawa T. Responses to Critical Incident Stress: Mental Health Measures for Disaster Relief Supporters—Points to Consider Before and During Dispatch of Personnel to the Disaster Zone and After Their Return (Materials for persons providing psychological support for disaster victims). Japanese Society for Traumatic Stress Studies, Great Tohoku-Kanto Earthquake Special Committee. (in Japanese)

## 災害精神医学に関する研究の課題

富田 博秋

東北大学は東日本大震災からの復興と巨大災害の被害軽減に向けた実践的な防災と災害対応に対する科学の礎を築くことを目指して人文科学、社会科学、自然科学にまたがる7部門36分野からなる災害科学国際研究所を平成24年4月に新設した。災害精神医学分野は其中で災害に関する精神医学、心理・社会的側面にかかわる諸問題への取り組みを行う分野として設置された。東日本大震災から2年半以上が経過し、被災地域の復興の途上で、様々なストレス、心身への大きな影響を認める状況である一方で、全国レベルで見れば、関心が薄れ、風化が進んでいることも実感される。このような状況の中、被災地域の精神医学的、心理・社会的諸問題の改善にむけて取り組むべき課題は多く、我々は精神科医として何ができるかを検討していく必要がある。一方、その後も、わが国の風土上、風水害、雪害などの自然災害が毎年のように発生し、海外でも多くの自然災害による被害が発生している。さらに東京の首都直下地震、南海トラフにおける巨大地震などが想定され、このような巨大災害にも備えていかなければならない。これからは、災害精神医学に関する知識の普及や教育の体制を整備していくとともに、今後の備えや災害対応に有用な知見を集積するべく災害精神医学領域の研究を推進していく必要がある。災害精神医学分野では学際連携を積極的に行いながら、基礎医学、臨床医学、社会医学や心理学・情報科学・防災学など関連する学問分野の多角的な研究手法を用いて、下記の課題に取り組んでいる：①東日本大震災が被災住民に及ぼした影響の把握と長期支援、②メンタルヘル스에配慮した防災・災害対応・復興のシステム作り、③災害関連精神疾患の病態解明と有効な状態評価・診断・治療法の開発、④東日本大震災と災害精神医学にかかわる情報の共有と次世代へ伝達、⑤災害精神医学に関する国際連携・協力。今後、全国レベルでこれらの課題への取り組みが進み、災害精神医学に関する知識、認識が精神医療保健従事者や社会に広がっていくことで、災害精神医学という学問領域が成熟していくことが望まれる。

<索引用語：災害精神医学，東日本大震災，メンタルヘルス，PTSD>

### はじめに

東北大学は東日本大震災からの復興と巨大災害の被害軽減に向けた実践的な防災と災害対応に対する科学の礎を築くことを目指して人文科学、社会科学、自然科学にまたがる7部門36分野からなる災害科学国際研究所を平成24年4月に新設した。災害精神医学分野は其中で災害に関する精神医学、心理社会的側面にかかわる諸問題への取り組みを行う分野として設置された。本稿では実

践的防災学・災害科学という観点から東日本大震災を経て取り組むべき災害精神医学領域の課題と展望について、災害科学国際研究所と災害精神医学分野の活動の紹介を交えながら検討を行う。

### I. 災害科学国際研究所の設立と 災害精神医学分野の役割

東日本大震災という未曾有の災害を経験した東北大学は、被災地の復興・再生に貢献するとともに

に、国内外の大学・研究機関と協力しながら、自然災害科学に関する世界最先端の研究を推進する新たな研究組織として、平成 24 年 4 月 1 日、災害科学国際研究所 (International Research Institute of Disaster Science : IRIDeS) を設立した。本研究所は、東日本大震災の経験と教訓を踏まえた上で、わが国の自然災害対策・災害対応策や国民・社会の自然災害への処し方を刷新し、国内外の巨大災害の被害軽減に向けて社会の具体的な問題解決を指向する実践的防災学の礎を築くことを目標としている。人文科学、社会科学、自然科学にまたがる 7 部門 (36 分野) が設置され、幅広い研究領域の研究者が、様々な視点から災害科学の研究を推進していく場となっている。

IRIDeS には当災害精神医学分野を含め、災害医学研究部門が設置されている。これまでも国内外の大学に、京都大学防災研究所、ロンドン大学災害リスク軽減研究所など災害の工学・理学研究を行う組織は設置されてきているが、IRIDeS のように医学研究領域を包含する災害に関する研究所は世界にも類をみない。本部門は国内外の研究者や他の研究領域とも連携しながら広域巨大災害対応の急性期ならびに慢性期の対応と防災医療保健の体制を研究し、国際標準として確立することを目指している。災害医学研究部門には災害精神医学分野のほか、災害時の国際協力、感染症、放射能の問題、産婦人科学・母子保健、歯科・口腔学・公衆衛生、医療情報システムに関する問題を取り扱う合計 8 つの分野が設置されている。

災害精神医学分野では学際連携を積極的に行いながら、基礎医学、臨床医学、社会医学や心理学・情報科学・防災学など関連する学問分野の多角的な研究手法を用いて、下記の課題に取り組んでいる：①東日本大震災が被災住民に及ぼした影響の把握と長期支援、②メンタルヘル스에配慮した防災・災害対応・復興のシステム作り、③災害関連精神疾患の病態解明と有効な状態評価・診断・治療法の開発、④東日本大震災と災害精神医学にかかわる情報の共有と次世代へ伝達、⑤災害精神医学に関する国際連携・協力、今後、全国レ

ベルでこれらの課題への取り組みが進み、災害精神医学に関する知識、認識が精神医療保健従事者や社会に広がっていくことで、災害精神医学という学問領域が成熟していくことが望まれる。

## II. 東日本大震災後の災害精神医学の課題と取り組み

### 1. 東日本大震災が被災住民に及ぼした影響の把握と長期支援

災害後、特に急性期には詳細なデータを集積して判断を行うのではなく、その場の状況を大まかに把握した上で状況に応じて臨機応変に被災者、あるいは被災コミュニティに的確な支援・対応を行うことを目指すのが災害救援の基本とされる。被災者、被災コミュニティが平常の暮らしを取り戻し、支援者側に把握した情報に基づくサポートを行う体制が整うに従い、適宜、災害により被災住民がどのような問題を抱えているのか、何が被災住民の方のメンタルヘルスの状態のより良い改善をもたらすのか、あるいは増悪因子に働くのかに関して、より詳細な情報を集積し、支援のあり方の改善・検討を行うことを可能な限り試みるのは望ましいことである。また、このような情報が集積され、分析され、共有され、次世代に引き継がれることで、エビデンスに基づく災害支援を行う体制が整備されていくと期待される。

筆者は震災発生後早期から宮城県七ヶ浜町の支援に入っており、発災後半年程度は役場に寄せられる個別相談の要請や仮設住宅コミュニティスペースに来られる方への対応を中心に行ったが、災害ストレスによる健康障害を来す被災者はこのような取り組みでは把握できないところも多く、被災者全体の健康状態を把握する必要性を同町と共有するに至った。そこで平成 23 年 11 月に被災住民の精神面も含む健康状態の実態を把握し、必要な人を有効に支援・医療につなげることと、健康状態に影響する社会・心理要因を特定し、有効な支援体制の構築に反映させるために東北大学公衆衛生学教室、および、七ヶ浜町役場と共同で、発災時に七ヶ浜町に居住し大規模半壊以上の家屋

被災にあった全年代の住民約 2,800 名を対象とした健康調査を行った。健康調査の結果は町役場健康増進課と共有し、共に町民の健康増進に取り組む上での検討を行うとともに、月刊の町報「しちがはま」で 7 回にわたって健康コラムを連載し、調査結果のフィードバックとアドバイスの提供を行った。また、健康調査での心的外傷後ストレス反応 (PTSR) の指標である出来事インパクト評価尺度 (IES-R)、K6 の高得点者や震災後飲酒量が顕著に増加していた回答者全員に町との健康支援活動の一環として、電話で生活の様子を伺い、必要があれば面談を行った。この 1 回目の調査で IES-R でカットオフ値とされる 25 点を超す者が約 3 割余りみられた。IES-R の得点には性別、年齢やその他の精神状態のあり方、人とのつながりのあり方が関与していることが示唆された<sup>2~5,8)</sup>。面談対象者の中には心的外傷後ストレス障害 (PTSD) の診断基準をみたす者はいなかったが、顕著な部分症状をみたす者が数名いた。一方、本調査開始前から相談事業などにより筆者が PTSD に罹患していることを把握している同町住民は本調査に参加することをためらって最終的に 1 回目調査には参加できなかったケースが散見された。これらのことは、単回の健康調査による PTSD や災害関連精神疾患のスクリーニングの限界を示すものと思われる。一方、健康調査を行い、その結果をフィードバックすることを他の普及・啓発活動と併せて行うことは、PTSD や災害関連精神疾患へ罹患する者と彼らを取り巻く人々に災害の心身への影響の理解の機会をもたらし、また、相談することの抵抗を減らす方向に働くことで、長期的にみれば相談・受診に結びつくことも期待され、実際にそのような事例を経験している。地域の精神保健資源間の連携を強化しながら普及啓発活動、相談活動、健康調査を継続していくことで、必要な人を精神保健医療機関につなげていくことが可能と期待される。並行して、現在、これらの調査結果から、被災者を取り巻く環境や対応のあり方の諸要因が健康状態に及ぼす影響を解析し、今後の支援に有用な情報の抽出を行っている。

この他、筆者は東日本大震災からの医療復興を図って平成 24 年 2 月に発足した東北大学東北メディカル・メガバンク機構を兼務しており、本機構が行うメンタルヘルスに関する内容も含めた宮城県全県での地域住民健康調査、県南部のこども健康調査などの対象者のメンタルヘルス・ハイリスク者の支援活動を臨床心理士とともに進めている。また、東北大学精神科、宮城県立こども総合センター、宮城県立精神医療センターなど、県内の医療研究機関と連携・共同しての被災地のメンタルヘルス実態把握を進めているところである。

## 2. メンタルヘルスに配慮した防災・災害対応・復興のシステム作り

### 1) 精神科医療機関の防災・災害対策

東日本大震災では宮城県の精神科医療機関も地震・津波による大きな被害を受け、また、福島県の精神科医療機関は地震・津波被害に加え、その後起きた原子力発電所の事故により今なお甚大な影響を被ったままである。東日本大震災が被災地域の精神科医療機関に及ぼした影響とそこからの復旧・復興のプロセスを評価・分析し、今後の災害への備えに活かしていくことは重要な課題である。

当分野では災害科学国際研究所の防災の専門家や宮城県精神科病院協会と共同で宮城県下の精神科医療機関を対象に各医療機関の事前の災害への備えと災害が精神科医療機関の施設、医薬品、物資、職員、精神疾患罹患者の診療体制に及ぼした影響に関する調査を行い、これまでに半数を超す医療機関についての情報集計を終えている。集積を終え次第、これらの情報を分析して精神科医療機関の今後の災害への備えに有用な情報の抽出を行い、全国の精神科医療機関に向け情報提供を行う予定である<sup>9)</sup>。

### 2) 被災者のメンタルヘルス支援

本邦でも阪神淡路大震災以降、災害後のメンタルヘルス対策の経験・知見が集積されてきており、東日本大震災発災直後から、多くの精神医療保健関係者やこころのケアチームが直接、間接に

被災地のメンタルヘルスに関する取り組みを行ってきている。一方、被災地メンタルヘルス支援にかかわる多くの人にとっては、災害時のメンタルヘルス支援は初めての体験で、事前の準備なく現地に入り、有効に活動や連携が行えないというもどかしさを感じる場面が少なからずみられた。また、今回の災害は多くの精神医療機関や精神保健にかかる自治体や各種機関の機能を麻痺させ、医療情報や支援に必要な情報の収集・整理・共有、患者移送、医薬品・物資の配給などの面で多くの困難や課題を引き起こした。

厚生労働省は平成 26 年 1 月 26 日に災害派遣精神医療チーム (DPAT) 活動要領を公表しており、また、日本精神神経学会災害支援委員会や集団災害医学会などでも次の災害への備えの検討を行っている。東日本大震災に関する知見を集積・分析して、これらの知見、教訓を、上記の災害対応への取り組みに反映させていくこと、また、災害精神医学に関する知識の普及や教育の体制を整備していくことは重要な課題である。

### 3) 自治体職員・派遣職員のメンタルヘルス

支援者支援の重要性はこれまでの災害からも指摘されており、災害後の精神保健にかかわる各組織により取り組まれているが、地域コミュニティにその認識が浸透している状況とはいえ、さらなる対策が必要と考えられる。七ヶ浜町でも町役場の多くの職員が被害を受ける一方、発災後当面の間、泊まり込みで復旧・支援業務に追われ、筆者らも震災発災当時から、町役場総務課など、関係部署とともに、職場環境の調整や部署ごとや職員個別のメンタル支援に取り組んできている。

関連する問題として、今回の広域災害により多くの被災地自体で人員が不足していることから、県外から多くの職員派遣が行われ、復旧・復興の大きな原動力になっているが、これに伴い、被災地の派遣職員に特有のストレスがみられ、派遣職員の就労環境と健康への影響が大きな問題として浮かび上がってきている。当分野では七ヶ浜町への派遣職員の実態把握に加え、宮城県市町村職員自治振興センター、宮城県市町村職員研修所の依

頼で、宮城県の自治体への派遣職員対象のメンタルヘルス講習会・ワークショップを開催するとともに、派遣職員の実態把握を行っている。今後の広域災害発生への備え、復旧・復興を支援する派遣職員が心身の健康に配慮して職務を遂行できるような体制の整備も検討していく必要がある。

### 3. 災害関連精神疾患の病態解明と有効な状態評価・診断・治療法の開発

東日本大震災を含む災害のトラウマティック・ストレスや環境変化に伴うストレスによって引き起こされる、あるいは病状が修飾される PTSD、気分障害、不安障害、物質依存などの災害ストレス関連精神疾患への適切な精神保健、精神医療の体制の整備は重要な課題である。災害ストレス関連精神疾患の病状把握は本質的に容易ではないことに加え、災害後に山積する問題に対する現存の医療保健体制の限界もあり、国際的にみても災害ストレス関連精神疾患の実態の把握は遅れている。特に、災害ストレスが PTSD、気分障害、不安障害、物質依存に及ぼしている影響については、問診票スクリーニング調査に基づく報告は多くなされているが、今後、詳細な臨床評価に基づくより正確な実態の把握を進める必要があり、先進国における未曾有の大災害である東日本大震災の被災地において取り組むべき重要課題と考えられる。一方、PTSD や各種ストレスは脳画像や交感神経系、視床下部・下垂体・副腎 (HPA) 系、免疫系の変化などの身体的な所見に影響が及ぶことが知られている<sup>1,7)</sup>。これらの客観的な指標として、PTSD や災害関連のストレスが現時点でどのような影響を心身に呈しているかを評価したり、今後どのように転じやすいかを予測する手法を確立することは有用と思われる。筆者らは末梢血から特定の免疫細胞を単離して網羅的遺伝子発現解析を行う技法を開発しており、また、唾液検体中の免疫細胞の網羅的遺伝子発現解析も行っている。被災地における災害ストレス関連精神疾患の詳細な臨床評価に基づく正確な実態の把握を進めるとともに、自律神経系、HPA 系の詳細評価と免

疫細胞の分子遺伝学的解析技術を駆使して得られる情報を統合することで、災害ストレス関連疾患の実態把握と生物学的基盤の解明が進むことが期待される。

また、恐怖記憶の過度な再固定化 (reconsolidation) や恐怖記憶の消去 (extinction) 不全が PTSD の病態を説明するモデルと考えられ、マウスなどによる動物研究によりそのメカニズムの解明が進んでいる。マウスモデルは電気刺激への暴露後に恐怖記憶の想起時間が短い場合は恐怖記憶の再固定化が促進され、長い場合は恐怖記憶の消去が誘導される<sup>6)</sup>。これらのモデル動物を用いた基礎研究は、臨床的にみられる PTSD の全てを説明することはできないまでも、そのメカニズムを解明していく上で重要なアプローチであり、基礎研究と臨床研究をいかに統合していくかが疾患の本態の理解や有効な治療法、支援法の確立に重要となると考えられる。

#### 4. 東日本大震災と災害精神医学にかかわる情報の共有と次世代へ伝達

東日本大震災が被災地域社会に及ぼした影響は膨大で、また、発災以来、広域な被災地域の各所で多様な災害対応、復旧、復興の取り組みがなされてきており、これらに関する情報もまた膨大である。これらの情報をいかに集積、編集して、有益な形で共有したり、また、後世に受け継いでいくかということも大切な課題である。

IRIDeSの柱となる事業の1つに、産学官の機関と連携して、東日本大震災に関するあらゆる記憶、記録、事例、知見を収集し、国内外や未来と共有する東日本大震災アーカイブプロジェクト「みちのく震録伝(しんろくでん)」が挙げられる。本プロジェクトは、今回の震災の被災地を中心に、歴史的な災害から東日本大震災まで、様々な視点から集められた記憶、記録、事例、知見をもとに、分野横断的な研究を展開し、東日本大震災の実態の解明や復興に資する知見の提供を進めるもので、これらの取り組みは、低頻度巨大災害の対策・管理の学問を進展し、今後発生が懸念さ

れる東海・東南海・南海地震への対策に活用されることが期待される。

災害精神医学分野では東日本大震災が精神医療保健の体制や被災者のメンタルヘルスに及ぼした影響に関する情報のアーカイブを目指して、これまでに、東日本大震災の公的団体や民間団体の活動への影響と各団体の東日本大震災への取り組みに関する情報収集を行っている。また、災害精神医学的事柄全般に関する情報の共有、次世代への伝達についても重要な課題で、国内外の災害精神医学に関する情報のアーカイブにも取り組んでいく必要がある。

#### 5. 災害精神医学に関する国際連携・協力

他国の被災経験から得られた教訓やどのような災害対応・防災の体制をとっているかを知ることが、自国の体制を見直す上で有益なことが多い。また、国間で支援や研究面で連携できることもあり、また、災害に関する情報を共通のフォーマットで集積することでより普遍的な知見を得る体制を作ることも有益と考えられる。言語や文化が異なる他国での心理社会面の支援には困難なことが多いが、現地の資源と連携して支援できる体制や知見を蓄積していくことが望ましい。このような観点から当分野では、他国の災害精神医学関係者との交流・連携に積極的に取り組んでいる。

米国からマウント・サイナイ医科大学災害精神医学アウトリーチ創始者のクレイグ・カッツ先生、カリフォルニア大学ロサンゼルス校で一般医と連携しての PTSD 罹患者支援体制の構築を行っているデイビッド・アイゼンマン先生、ボストン大学医学部で PTSD 罹患感受性のゲノム研究を行っているマーク・ローグ先生、マウント・サイナイ医科大学で PTSD の生物学的研究を行っているレイチェル・ヤフダ先生、スウェーデンで災害精神医学に取り組んでいるウプサラ大学のトム・ランディン先生とエーテボリ大学のハンス・アグレン先生、フィリピンの保健省災害対応部長であるマリリン・ゴ先生とサンラザロ病院のウィンストン・ゴ院長、オーストラリアで災害後の心



理支援の問題に取り組むデボラ・ブラック先生、リー・ウィルソン先生を招き、また、ロンドン大学災害リスク軽減研究所の災害の心理社会的影響の研究を行っている研究者と行き来するなどして、国間の情報・意見の交換や研究連携を進めている。また、第3回国連防災世界会議が平成27年3月に仙台市で開催され、防災分野の国際的な枠組みである「兵庫行動枠組2005～2015 (HFA)」の進捗状況の確認とその次の行動枠組み (HFA2) の在り方についての検討は防災政策上の重要課題であり、この中に災害対応・防災に関する心理社会的な要因に関する十分な検討を含めていく必要がある<sup>10)</sup>。

#### おわりに

東日本大震災から2年半以上が経過し、被災地域の復興の途上で、様々なストレス、心身への大きな影響を認める状況である一方で、全国レベルでみれば、関心が薄れ、風化が進んでいることも実感される。このような状況の中、被災地域の精神医学的、心理・社会的諸問題の改善にむけて取り組むべき課題は多い。一方、その後も、わが国の風土上、風水害、雪害などの自然災害が毎年のように発生し、海外でもフィリピンの台風ハイエンを含め多くの自然災害による被害が発生している。さらに、東京の首都直下地震、南海トラフにおける巨大地震などが想定され、このような巨大災害にも備えていかなければならない。災害への備えはいつおきても対応できるように平常からの備えが重要である。災害精神医学に関する知識の普及や教育の体制を整備していくとともに、今後の備えや災害対応に有用な知見を集積するべく災害精神医学領域の研究を推進していく必要がある。

なお、本論文に関連して開示すべき利益相反はない。

#### 文 献

- 1) Baker, D. G., Nievergelt, C. M., O'Connor, D. T. : Biomarkers of PTSD : neuropeptides and immune signaling. *Neuropharmacology*, 62 ; 663-673, 2012
- 2) 心と体の健康シリーズ vol.1 とり戻そう, もっと元気なところからだ!!七ヶ浜町での震災の健康への影響調査からみえること, 町報しちがはま, 5月号;8-10, 2012
- 3) 心と体の健康シリーズ vol.3 とり戻そう, もっと元気なところからだ!!ストレスと上手につきあい病気を予防しよう!!町報しちがはま, 7月号;8-9, 2012
- 4) 心と体の健康シリーズ vol.5 とり戻そう, もっと元気なところからだ!!心と体を動かして生活不活発病を予防しよう!!町報しちがはま, 9月号;10-11, 2012
- 5) 心と体の健康シリーズ vol.6 とり戻そう, もっと元気なところからだ!!震災の記憶とどう向き合えばいいの? 町報しちがはま, 10月号;10-12, 2012
- 6) Miller, M. M., McEwen, B. S. : Establishing an agenda for translational research on PTSD. *Ann N Y Acad Sci*, 1071 ; 294-312, 2006
- 7) Shalev, A. Y., Videlock, E. J., Peleg, T., et al. : Stress hormones and post-traumatic stress disorder in civilian trauma victims : a longitudinal study. Part I : HPA axis responses. *Int J Neuropsychopharmacol*, 11 ; 365-372, 2007
- 8) 富田博秋, 鈴木大輔 : 災害による PTSD の疫学とリスクファクター. 特集 災害ストレスと PTSD ; 災害医療の観点から. *Pharma Medica*, 30 ; 13-17, 2012
- 9) 富田博秋, 根本晴美 : 災害時の精神医療と精神保健. 東日本大震災を分析する. 明石書店, 東京, p.82-91, 2013
- 10) United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) : ASIA PACIFIC SYNTHESIS REPORT Consultations on the Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction (HFA2), 2013 ([http://www.unisdr.org/files/33369\\_synthesisreportunisdrasiapacificcon.pdf](http://www.unisdr.org/files/33369_synthesisreportunisdrasiapacificcon.pdf))

## Perspectives on Researches in Disaster Psychiatry

Hiroaki TOMITA

*Department of Disaster Psychiatry, International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS), Tohoku University*

After experiencing the catastrophic Great East Japan Earthquake and Tsunami disaster in 2011, Tohoku University founded the International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS) in April, 2012. IRIDeS, comprising 7 divisions and 36 laboratories with broad areas of specialization, from the humanities to natural sciences, aims to become a global center for the study of disasters and disaster mitigation, learning from and building upon past lessons in disaster management from Japan and around the world. In IRIDeS, the Department of Disaster Psychiatry is in charge of dealing with issues related to disaster psychiatry, including the psychosocial impact of disasters. Now, at more than 2 and a half years after the catastrophic disaster, the psychological impact actually seems to be getting stronger and wider, whereas the memory of the disaster seems to be waning in other areas of the country. In such a situation, where a number of problems need to be resolved, what can/should we do as psychiatrists? On the other hand, other natural disasters, such as storms and floods, have kept hitting Japan, and catastrophes seem to strike somewhere in the world every year. In addition, we need to prepare for the possibility of a Nankai Trough Quake and an earthquake directly hitting the Tokyo area, which may occur sometime in the future. Considering the situation, we need to establish an education system for disaster psychiatry, and proceed with research to collect useful information to prepare for coming disasters. The aim of our department is to integrate multi-faceted basic and clinical research approaches to investigate the following topics : 1) to identify social, psychological, and biological factors involved in the pathophysiology of and recovery from disaster-related mental health problems ; 2) to develop systems for disaster prevention, disaster response, and recovery, considering disaster-related psychiatric and psychological issues ; 3) to develop useful tools for the prevention, screening, diagnosis, and treatment of disaster-related disorders ; 4) to archive information regarding disaster psychiatry ; and 5) to cooperate with other countries regarding disaster-related psychiatric issues. As knowledge regarding the above issues will be accumulated, and awareness of disaster-related psychiatric issues will be shared among mental health professionals and society, disaster psychiatry will be advanced.

<Author's abstract>

<**Keywords** : disaster psychiatry, the Great East Japan Earthquake, mental health, PTSD>

## 自然災害の諸要因が高校生の心理状態に及ぼす影響の検討 ——東日本大震災から1年4ヵ月後の高校生実態調査——

船越 俊一<sup>1)</sup>, 大野 高志<sup>1)</sup>, 小高 晃<sup>1)</sup>, 奥山 純子<sup>2)</sup>, 本多 奈美<sup>2)</sup>, 井上 貴雄<sup>5)</sup>,  
佐藤 祐基<sup>5)</sup>, 宮島 真貴<sup>4)</sup>, 富田 博秋<sup>3)</sup>, 傳田 健三<sup>5)</sup>, 松岡 洋夫<sup>2)</sup>

Shunichi Funakoshi, Takashi Ohno, Akira Kodaka, Junko Okuyama, Nami Honda, Takao Inoue,  
Yuki Sato, Maki Miyajima, Hiroaki Tomita, Kenzou Denda, Hiroo Matsuoka : Factors Associated  
with the Psychological Impact of the Great East Japan Earthquake on High School Students  
1 Year and 4 Months after the Disaster

東日本大震災発生後のメンタルヘルス・アウトリーチ活動の一環として、心理的支援に役立てるため、宮城県南部（沿岸部）の3つの高校の生徒のうち記名式調査に同意が得られた生徒計1,973名に対して質問紙による調査を行い、1年4ヵ月が経過した高校生の心理状態の実態を把握するとともに自然災害の諸要因が高校生の心理状態に及ぼす影響を検討した。調査票には、心的外傷後ストレス反応（PTSR）の指標として東日本大震災の被災体験に対する出来事インパクト尺度（IES-R）の他、うつ病評価尺度（QIDS-J）、Zung不安自己評価尺度（SAS）、およびレジリエンス尺度（CD-RISC10）を使用した。解析にはSPSS20.0Jを用い、各調査票項目に関して、生徒個別の被災体験、在籍する学校や学年などの諸要因が、被災した高校生の心理状態に与える影響を分析した。3校の生徒全体を通して高い抑うつ傾向、不安傾向が認められた。深刻な被災を体験した生徒は、そうでない生徒に比べPTSRが有意に高く、抑うつ、不安傾向には有意な差を認めなかった。3つの高校間で比較すると、使用不能になって仮設校舎で授業を行うA高校が他の2校に比して有意に高い抑うつ傾向と不安傾向、低いレジリエンスが認められた。不安傾向の高さは学年の上昇と正の相関関係が認められた。震災が子どもに与える影響は、年少児ほど大きいといわれるが、高校生年代もまた大きな影響を受けていることが示された。特に学習環境が深刻な被災を受けているほど、抑うつや不安が高まっていた。加えて、学年が上がるとともに不安が高まる傾向が認められ、被災地における人生の進路選択に直面するためである可能性が考察された。

<索引用語：東日本大震災，高校生，PTSR，抑うつ症状，不安症状>

著者所属：1) 宮城県立精神医療センター，Miyagi Psychiatric Center

2) 東北大学病院精神科，Department of Psychiatry, Tohoku University Graduate School of Medicine

3) 東北大学災害科学国際研究所災害精神医学分野，Department of Disaster Psychiatry, International Research Institute of Disaster Science Tohoku University

4) 北海道大学大学院医学研究科精神医学分野，Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine

5) 北海道大学大学院保健科学研究院生活機能学分野，Graduate School of Health Sciences, Hokkaido University

受理日：2013年9月26日

## はじめに

2011年3月に起きた東日本大震災は、巨大地震と津波による被害に加え、福島第一原発事故による放射能漏れや、度重なる余震による影響も加わり、多様な被害が広域に波及し、いまでも住民の生活に大きな影響を与え続けている。

震災が被災住民に及ぼす影響の中でも、児童に及ぼす影響については大きな関心が払われ、東日本大震災においても被災県内外の多くの団体により、被災各地の就学前児童や小・中学生を対象に様々な心理社会的な支援活動が行われた。

震災が児童に及ぼす影響についてはこれまでに多くの調査研究がなされてきている。日本における代表的なものには、植本ら<sup>23)</sup>や塩山ら<sup>21)</sup>のものがある。阪神淡路大震災が小中学生に及ぼした影響について調べたものであるが、植本らは震災後4ヵ月の時点で、被災した小中学生には不安や恐れ、抑うつ気分と身体化、そして向社会性の3つの心理的傾向が認められることを明らかにした。塩山らはそれらの心理状態の推移を2年間調べ、不安や恐れは震災被害の大きさと相関し、時間の経過とともに軽減していくのに対し、抑うつ気分や身体科徴候はやや遅れて顕在化し、震災被害よりも2次的な要因に左右され、遷延化する可能性があることを報告している。またどちらの報告でも、性別では男子より女子が、年代別ではより低年齢ほど震災の影響を受けやすいと報告している。他にも新潟県中越地震において、就学前後の児童を調査した研究では、言語化する力が弱い未就学児ほど、震災による心理的影響を受けやすく、就学児より未就学児の方がPTSD様の行動変化がみられたと報告されている<sup>6)</sup>。

一方、児童に対しては様々なメンタルヘルスの実態の把握やサポートの試みがなされてきており<sup>24)</sup>、高齢者までを含む成人の地域住民を対象とする調査や被災者支援の取り組みも多くなされてきている<sup>12,15)</sup>が、その狭間にある高校生には特別な支援や実態把握がほとんどなされてきていない。高校生は15~18歳という人格形成にかかわる特有の発達課題に取り組み、多かれ少なかれ将来

の生き方を思い描く。高校在学中、ある者は就職の準備をし、ある者は進学を目指す、就職するにせよ大学に進学するにせよ、高校において人生の進路を選択することになる。高校在学中、もしくは、高校入学直前に東日本大震災を体験し、震災の影響が強く残る被災地域で高校生活を送ることは、高校生の心身とその後の生き方に計り知れない影響を及ぼすものと思われる。実際、震災後多くの高校生が情緒不安定となって、筆頭著者らが診療を行う宮城県立精神医療センターの思春期外来を受診していることから、震災が高校生に及ぼしている影響の実態について調査を行い、サポートのあり方を検討することが必要であると考えられた。

宮城県立精神医療センターは東日本大震災発災前から宮城県南部の3つの高校と連携して<sup>18)</sup>、在学する生徒の心理面の実態調査とメンタルヘルス・アウトリーチ支援活動を行ってきているが、上記のことを踏まえ、この3校の生徒を対象に震災の心身への影響の実態調査を行った。宮城県立精神医療センターが位置する宮城県南部は、津波被害の大きかった沿岸部と津波被害を免れた内陸部が併存している地域である。たとえば、津波が県南部沿岸に並行して走る都市高速道路で食い止められたため、都市高速道路から海側は津波の被害は大きかったが、陸側の津波被害はほとんどなかった。震災後しばらくの間は、都市高速からみて海側には、根こそぎ流された大木や住宅が散乱し、陸側には人や車が行きかう日常の風景があった。地震や余震、放射能漏れの恐怖は、皆一様に感じながらも、津波の被害に関しては、目に見える形で明暗がはっきりと分かれていた。3校のうち、A高校は津波による壊滅的被害を受けた地区に、C高校は津波被害を免れた内陸部に、B高校はその中間の津波が間近まで迫った場所に位置し、A高校とB高校の在校生は発災後、津波からの避難のため学校を離れ内陸に移動した。調査結果を高校生の個別のメンタルサポートに利用するため、調査は記名式で行われ、記名式調査への参加に同意の得られた生徒を対象として震災の各要

因の影響の分析を行った。

## I. 対象と方法

### 1. 対象

今回の調査に協力が得られた3つの高校の生徒を対象とした。3校生徒2,532名のうち、記名式調査に同意が得られた1,973名に対して質問紙調査を行った(表1)。またそのうち、B高校572名の生徒については、同意のもと、各生徒の被災体験、家屋被災の状況に関する情報を得た。各校とも高校3年生は発災時、高校1年生として在学中、高校1,2年生はそれぞれ中学2,3年生の終わりを迎えていた。A高校とB高校に在籍していた生徒の大半は地震発生後、襲来する津波からの避難を体験している。

### 2. 調査内容

#### 1) 簡易抑うつ症状尺度 (Quick Inventory of Depressive Symptomatology : QIDS-J)

Rush, J. らによって開発された16項目の自己記入式の評価尺度である簡易抑うつ症状尺度 (Quick Inventory of Depressive Symptomatology : QIDS) を、藤澤らが翻訳した日本語版<sup>7)</sup>は、DSM-IVの大うつ病性障害の診断基準に対応しており、睡眠、食欲/体重、精神運動、その他6項目を合わせて9項目の合計点数0~27点でうつ病の重症度を評価することができる。重症度の判別は、正常:0~5、軽度:6~10、中等度:11~15、重度:16~20、極めて重度:21~27点で行われる。成人のうつ病性障害の改善度を把握するために作成されたものであるが、児童・青年期を対象としたうつ病性障害の診断基準に沿った自己記入式の評価尺度が存在しないため、今回の調査ではこの評価尺度を用いた。今回の調査では中等度以上を「抑うつ症状あり」と評価した。

#### 2) Zung 不安自己評価尺度 (Zung Self-Rating Anxiety Scale : SAS)

Zungによって作成された20項目の質問からなる不安障害の評価尺度を、岡村らが日本語版を作成したものである<sup>17)</sup>。この1週間の状態を4段階

表1 対象者

	全体	男	女
3高校全体	1,973人	897人	1,073人
1年	647人	312人	335人
2年	682人	287人	392人
3年	644人	298人	346人

性別未回答者は除外

で回答し、総得点は20~80点からなる。カットオフポイントは39/40点と設定されており、本研究でも40点以上を不安症状ありと評価した。

#### 3) 出来事インパクト尺度 (Impact of Event Scale-revised : IES-R)

IES-RはHorowitzらが開発した侵襲的想起・再体験症状8項目、回避症状8項目、覚醒亢進症状6項目の合計22項目からなる外傷後ストレス障害に関する自記式質問紙である出来事インパクト尺度 (IES) の改定版であり、飛鳥井らが日本語版を作成したもので<sup>3)</sup>、総得点は0~88点の間に分布する。24/25点がカットオフポイントとされ、本研究においても25点以上を「心的外傷後ストレス反応 (post-traumatic stress reaction : PTSR) あり」と評価した。

#### 4) レジリエンス評価尺度 (Connor-Davidson Resilience Scale : CD-RISC 10)

CD-RISC10は、Connor-Davidsonが作成した回復度尺度である。中島らが日本語版を作成し、その信頼性・妥当性を確認している<sup>16)</sup>。今回はSteinらがそれをさらに簡易化したCD-RISC10を使用した<sup>4)</sup>。レジリエンス(回復力)とは、健康状態における発病への抵抗力と、発病後の回復力の2つの意味を持ち、長年トラウマの回復にかかわる因子として考えられてきた。10項目からなり、5段階評価を行う。0~40点の加点式で、Scallicaらの提言に従い、0~23 : Low Level, 24~29 : Intermediate Level, 30~40 : High Levelとして<sup>20)</sup>、評価を行った。

#### 5) 被災状況

B高校で被災状況についての情報提供に同意が

得られた 572 名の生徒に関しては、学校が把握している各生徒の家族の喪失や家屋被災についての情報を入手した。生徒のうち、家族の死亡を体験したか、自宅が倒壊し住めなくなった者を、今回の震災で深刻な被災を受けた群として、そうでない群との比較を行った。

### 3. 方法

本調査は宮城県教育委員会の協力のもと、まず、県南部 3 高校に調査の趣旨、方法などの説明を行った上で、調査協力の同意を得て行われた。調査協力への同意を得られた学校に説明文書（調査の目的、方法などの説明と協力を求める文書）、調査票を送付し、生徒および保護者への配布を依頼した。学校から生徒本人についての情報を得ることに同意が得られた生徒のみ、学校による生徒の状況に関する調査票への記入が行われた。本調査を実施するにあたり、生徒のプライバシーや人権に十分に配慮し、生徒および保護者に対して以下のように説明した。①調査票には学籍番号のみ記載してもらい、個人情報の管理を徹底しプライバシーは厳守されること、②調査への協力は本人・保護者の自由意思で決めてもらうこと、③協力したくない場合は、記入・提出をしなくてもかまわないこと、④調査に協力しない場合でも本人の不利益にはならないこと、⑤調査によって得られた研究の成果は、学会発表や学術雑誌などで公表されることがあるが、それ以外の目的には使用しないこと、などである。調査への同意が得られた場合のみ調査票の記入・提出を依頼し、調査票の提出をもって調査への同意は得られたものと判断した。なお、調査票には学籍番号のみ記入することとし、それにより学校内でのみ個人を特定し、結果を生徒の心のケアに使用可能とした。調査結果の分析を行う側は匿名化した ID で情報を分析し、個人の特定制ができないようにした。各学校から回収した調査票は北海道大学大学院保健科学研究院で電子情報化し、北海道大学大学院保健科学研究院、宮城県立精神医療センターで分析を行った。研究デザインや一次データに触れない形

での結果の解釈やデータ分析方針の検討は、宮城県立精神医療センター、東北大学病院精神科、東北大学災害科学国際研究所災害精神医学分野の間で行われた。

なお、本研究は宮城県立精神医療センター倫理委員会、および北海道大学大学院保健科学研究院の倫理委員会の承認を得ている。

### 4. 解析方法

解析には SPSS20.0J を使い、生徒の抑うつ傾向、不安傾向、PTSR、およびレジリエンスの各要因について、学年ごとの変化や各評価尺度同士の相関を調べるために Pearson の積率相関係数を求めた。また、深刻な被災の有無が個人の心理状態へ与えた影響を調べるために、深刻な被災を受けた群と受けなかった群に分けて要因ごとに比較検定を行った。加えて、3 高校間の比較を行うため一元配置の分散分析を要因ごとに行い、Tukey 法で多重解析を行った。

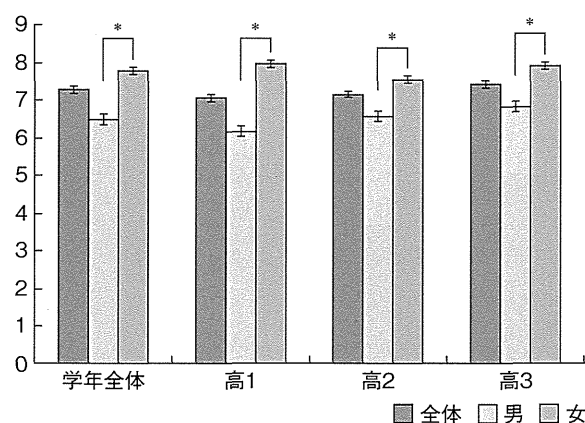
### 5. フィードバック

カットオフポイントを超えるなど、抑うつ傾向や不安傾向が強く認められた生徒全員に対して養護教師とスクールカウンセラーによる面接を行った。そこで出てきた問題については、担任教師、養護教師、スクールカウンセラー、筆者ら精神科医をメンバーとする「支援委員会」で話し合わせ、生徒に対する適切な心理的サポート（トリアージを含む）が行われた。

## II. 結果

### 1. 高校生の抑うつ傾向

QIDS-J の対象者全体の平均スコアおよび標準偏差は  $7.3 \pm 5.4$  で、高校 1 年生で  $7.1 \pm 5.2$ 、高校 2 年生で  $7.2 \pm 5.3$ 、高校 3 年生で  $7.5 \pm 5.5$  点であった（図 1）。QIDS-J のスコアが 11 点以上である中等度以上の者を「抑うつ傾向あり」群（抑うつ群）とすると、学年全体では 27.0%、高校 1 年生では 24.7%、高校 2 年生では 25.3%、高校 3 年生では 31.0% が抑うつ群となった。学年別にみると学年



	学年全体	高1	高2	高3
全体平均 (SEM)	7.3 (0.12)	7.1 (0.21)	7.2 (0.21)	7.5 (0.23)
男性平均 (SEM)	6.5 (0.17)	6.2 (0.27)	6.6 (0.31)	6.9 (0.31)
女性平均 (SEM)	7.8 (0.18)	8.0 (0.33)	7.6 (0.29)	8.0 (0.32)

\*男女間で有意差あり,  $P < 0.01$

図1 QIDS-J平均スコア

が上がるごとに QIDS-J の平均値、もしくは、抑うつ群の割合が増加している傾向はみられたが、学年の上昇と QIDS-J の平均スコアの高さには有意な正の相関関係は認められなかった ( $r = 0.030$ ,  $P = 0.22$ )。一方、男女間で比較すると有意に女性の方が高かった (男性 < 女性,  $t = -5.22$ ,  $df = 1,783$ ,  $P < 0.01$ )。

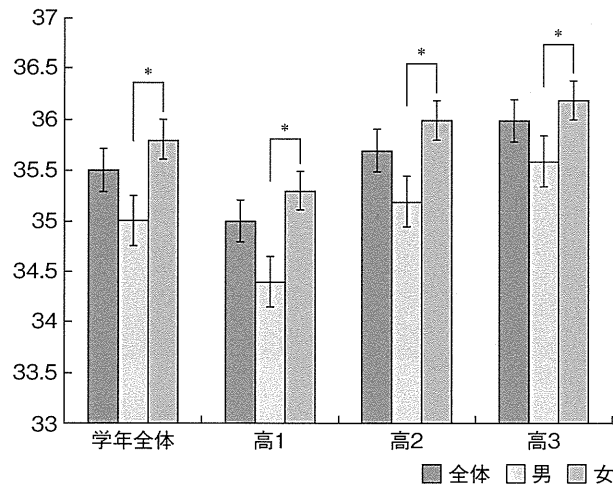
QIDS-J の項目 12 は、「死や自殺についての考え」であり、自殺念慮を推測する上で重要な質問であると考えられる。配点 0 点が「死や自殺について考えることはない」、1 点が「人生が空っぽに感じ、生きている価値があるかどうか疑問に思う」、2 点が「自殺や死について、1 週間に数回、数分間にわたって考えることがある」、3 点が「自殺や死について 1 日に何回か細部にわたって考える、または、具体的な自殺の計画を立てたり、実際に死のうとしたりしたことがあった」である。2 点以上の者を自殺念慮ありとすると全体で 8.0% に自殺念慮が認められ、3 点の者を自殺の計画を立てたことがあると考えると、全体で 5.1% に自殺の計画ありと認められた。

## 2. 高校生の不安傾向

SAS の対象者全体の平均スコアおよび標準偏差は  $35.5 \pm 7.3$  で、高校 1 年生で  $35.0 \pm 6.9$ 、高校 2 年生で  $35.7 \pm 7.8$ 、高校 3 年生で  $35.8 \pm 7.2$  点であった (図 2)。SAS で 40 点以上のスコアを示した不安傾向あり群 (不安群) の生徒数の割合でみると、学年全体では 21%、高校 1 年生では 19%、高校 2 年生では 21%、高校 3 年生では 22% となった。学年の上昇と SAS の平均スコアの高さには正の相関関係が認められ ( $r = 0.051$ ,  $P < 0.05$ )、高校 1 年生と高校 3 年生の間で比較検定を行ったところ有意差が認められた ( $t = -1.96$ ,  $df = 1,210$ ,  $P < 0.05$ )。また、男女間では、女性の方が有意に不安傾向が高かった (男性 < 女性,  $t = -2.47$ ,  $df = 1,843$ ,  $P < 0.01$ )。

## 3. 高校生の心的外傷後ストレス反応

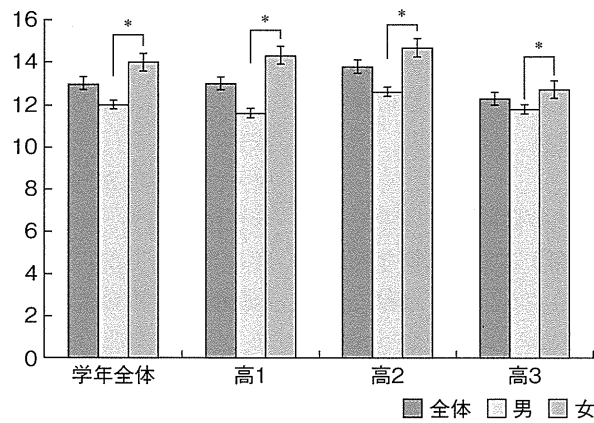
IES-R の対象者全体の平均スコアおよび標準偏差は  $13.0 \pm 15.6$  で、高校 1 年生で  $13.0 \pm 15.1$ 、高校 2 年生で  $13.8 \pm 16.2$ 、高校 3 年生で  $12.3 \pm 15.2$  点であった (図 3)。IES-R で 25 点以上のスコアを示した PTSD 群は、学年全体では 19.3%、高校 1 年



	学年全体	高1	高2	高3
全体平均 (SEM)	35.5 (0.17)	35.0 (0.28)	35.7 (0.31)	35.8 (0.29)
男性平均 (SEM)	35.7 (0.23)	34.4 (0.36)	35.2 (0.45)	35.5 (0.41)
女性平均 (SEM)	35.9 (0.24)	35.5 (0.43)	36.0 (0.42)	36.1 (0.42)

\*男女間で有意差あり,  $P < 0.01$

図2 SAS 平均スコア

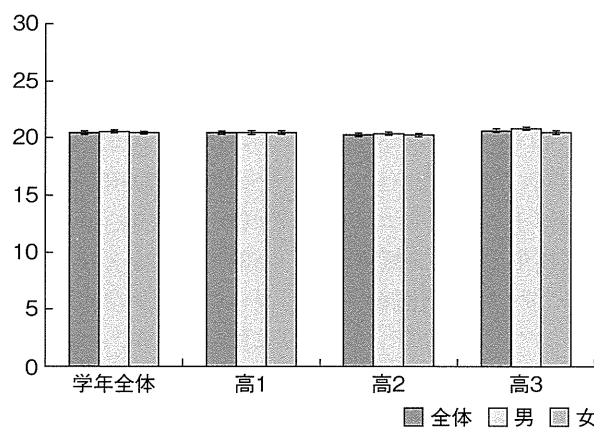


	学年全体	高1	高2	高3
全体平均 (SEM)	13.0 (0.36)	13.0 (0.62)	13.8 (0.64)	12.3 (0.62)
男性平均 (SEM)	12.0 (0.49)	11.6 (0.79)	12.6 (0.91)	11.8 (0.86)
女性平均 (SEM)	13.9 (0.52)	14.3 (0.94)	14.7 (0.89)	12.7 (0.88)

\*男女間で有意差あり,  $P < 0.01$

図3 IES-R 平均スコア





	学年全体	高1	高2	高3
全体平均(SEM)	20.5(0.20)	20.5(0.34)	20.4(0.35)	20.8(0.37)
男性平均(SEM)	20.6(0.32)	20.5(0.52)	20.4(0.59)	20.9(0.57)
女性平均(SEM)	20.5(0.26)	20.5(0.45)	20.4(0.43)	20.6(0.49)

男女間で有意差なし

図4 CD-RISC10 平均スコア

生では18.4%，高校2年生では21.1%，高校3年生では18.4%であった。学年の上昇とIES-Rの平均スコアの高さの間には正の相関関係は認められなかった ( $r = -0.018, P = 0.44$ )。また、男女間では女性の方が男性より有意に高いPTSRを示した (男性<女性,  $t = -2.71, df = 1,831, P < 0.01$ )。

#### 4. 高校生のレジリエンス

CD-RISC10の対象者全体の平均スコアおよび標準偏差は20.5±9.0で、高校1年生で20.5±8.5、高校2年生で20.4±9.0、高校3年生で20.8±9.3点であった(図4)。レジリエンスのスコアが23点以下の者をLow Level群とすると、全体では66.8%，高校1年生では68.5%，高校2年生では65.8%，高校3年生では65.7%がLow Level群となった。学年の上昇とCD-RISC10平均スコアには相関関係は認められなかった ( $r = 0.010, P = 0.67$ )。CD-RISC10は、男女間で有意差が認められなかった ( $t = 0.32, df = 1,722, P = 0.74$ )。

#### 5. 各心理要因間の相関

抑うつ傾向、不安傾向、PTSR、およびレジ

表2 各スコアの相関関係

	QIDS-J	SAS	IES-R
QIDS-J			
SAS	0.61*		
IES-R	0.52*	0.54*	
レジリエンス	-0.31*	-0.34*	-0.20*

\* $P < 0.01$

注：値は相関係数を示す

リエンスの各要因相互の関連を調べるためにQIDS-J, SAS, IES-Rおよびレジリエンスの各スコア間について、Pearsonの積率相関係数を求めたところ、QIDS-J-SAS-IES-Rが示す3つの要因に関してはお互いに正の相関関係が示唆された(すべて $P < 0.01$ ) (表2)。またレジリエンスに関してはQIDS-J, SAS, IES-Rのいずれとの間とも負の相関が示唆された(全て $P < 0.01$ )。

#### 6. 深刻な被災体験の有無の影響

被災状況の提供に同意が得られた572名の生徒のうち、今回の震災で深刻な被災を受けた(自宅

が倒壊し住めなくなるか、もしくは家族が死亡) 生徒は 123 名であった。深刻な被災を受けた生徒とそうでない生徒を比較したところ、QIDS-J の値に有意差はなく ( $t=0.20$ ,  $df=693$ ,  $P=0.80$ ), SAS の値にも有意差はみられなかった ( $t=-0.51$ ,  $df=693$ ,  $P=0.75$ )。IES-R の平均スコアのみ、深刻な被災を受けた高校生の方が有意に高かった ( $t=-2.04$ ,  $df=691$ ,  $P<0.05$ ) (図 5)。

7. 3 高校間の比較

今回の調査に協力を表明した 3 高校の浸水地域からの距離は、A 高校で -3.5 km, B 高校で +0.5 km, C 高校で +2 km であった。A 高校だけは、津波被害のため校舎が使用不能となり、現在仮設校舎を使用している。B, C 高校は浸水地域からの距離は違うが、津波による被害はなく、現在も元の校舎を補修して使用できている (表 3)。一元

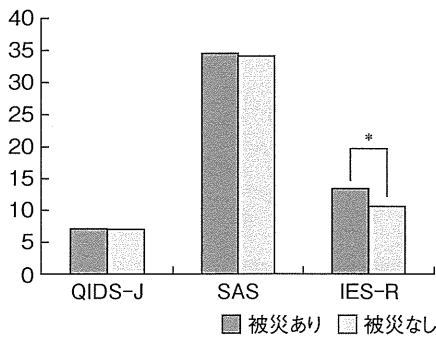
配置の分散分析の結果、A, B, C 高校の 3 校間に全要因において有意な差がみられた QIDS-J は  $F(2, 1,787)=14.82$ ,  $P<0.01$ , SAS は  $F(2, 1,848)=28.63$ ,  $P<0.01$ , IES-R は  $F(2, 1,835)=14.67$ ,  $P<0.01$ , CD-RISC10 は  $F(2, 1,886)=19.14$ ,  $P<0.01$  (表 4)。A 高校は他の B, C 高校に比べて有意に QIDS-J, SAS の平均スコアが高く、レジリエンスの平均スコアが低かった (図 6)。IES-R に関してのみ、A 高校と C 高校との間で有意差が出なかった。

III. 考 察

1. 抑うつ傾向について

一般高校生の抑うつ傾向の調査には、北海道の高校 2 年生 1,500 名に行われた傳田らの調査がある<sup>9)</sup>。同じ QIDS-J を使用したものであり、北海道の高校 2 年生の QIDS-J 平均値は 6.8, 標準偏差は 4.4, カットオフポイントを超えた抑うつ群は 19.4% であったと報告されている。本調査では QIDS-J 平均値 7.3, 標準偏差は 5.4, カットオフポイントを超えた抑うつ群は 27% であり、北海道の一般高校生に対して明らかに高い値を示していた。被災した人間が、PTSR と抑うつ傾向を示すことは多くの災害精神医学研究で指摘されており、震災後数年たっても遷延することが多いとされるが、今回の震災から 1 年 4 ヶ月後の調査でも高い値を示していた<sup>1,5,8)</sup>。

震災後の自殺の問題は重要である。成人を含めた調査では、震災後徐々に自殺念慮が増えるという報告<sup>5)</sup>から、いったんは自殺率が低下するが、その数年後から高まっていくという報告まである<sup>1)</sup>が、いずれにせよ、全年代における調査では、いずれ増加傾向に転じるとされる。全日制高校生



	被災なし	被災あり
QIDS-J平均(SD)	7.1±5.0	7.2±5.1
SAS平均(SD)	34.3±7.6	34.6±7.6
IES-R平均(SD)	10.3±13.0	13.5±13.4*

\*IES-Rのみ有意差あり,  $P<0.01$

図 5 深刻な被災体験の有無による比較 (個人)

表 3 3 高校の被災状況および男女比

	全体	男	女	浸水地域からの距離	海岸線からの距離
A 高校	672 人	419 人	252 人	-3.5 km (浸水)	0.5 km
B 高校	758 人	452 人	306 人	0.5 km	4.5 km
C 高校	543 人	172 人	369 人	2 km	6 km

表4 3校における各調査票の一元配置の分散分析

			平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	95%信頼区間	
						下限	上限
QIDS-J	A 高校	B 高校	1.030**	.306	.002	.31	1.75
		C 高校	1.747**	.331	.000	.97	2.52
	B 高校	A 高校	-1.030**	.306	.002	-1.75	-.31
		C 高校	.718*	.301	.045	.01	1.42
	C 高校	A 高校	-1.747**	.331	.000	-2.52	-.97
		B 高校	-.718*	.301	.045	-1.42	-.01
SAS	A 高校	B 高校	2.914**	.409	.000	1.95	3.87
		C 高校	2.184**	.446	.000	1.14	3.23
	B 高校	A 高校	-2.914**	.409	.000	-3.87	-1.95
		C 高校	-.730	.396	.156	-1.66	.20
	C 高校	A 高校	-2.184**	.446	.000	-3.23	-1.14
		B 高校	.730	.396	.156	-.20	1.66
IES-R	A 高校	B 高校	4.541**	.849	.000	2.55	6.53
		C 高校	1.696	.995	.204	-.64	4.03
	B 高校	A 高校	-4.541**	.849	.000	-6.53	-2.55
		C 高校	-2.845**	.877	.003	-4.90	-.79
	C 高校	A 高校	-1.696	.995	.204	-4.03	.64
		B 高校	2.845**	.877	.003	.79	4.90
CD-RISC10	A 高校	B 高校	-2.882**	.486	.000	-4.02	-1.74
		C 高校	-2.233**	.539	.000	-3.50	-.97
	B 高校	A 高校	2.882**	.486	.000	1.74	4.02
		C 高校	.649	.502	.400	-.53	1.83
	C 高校	A 高校	2.233**	.539	.000	.97	3.50
		B 高校	-.649	.502	.400	-1.83	.53

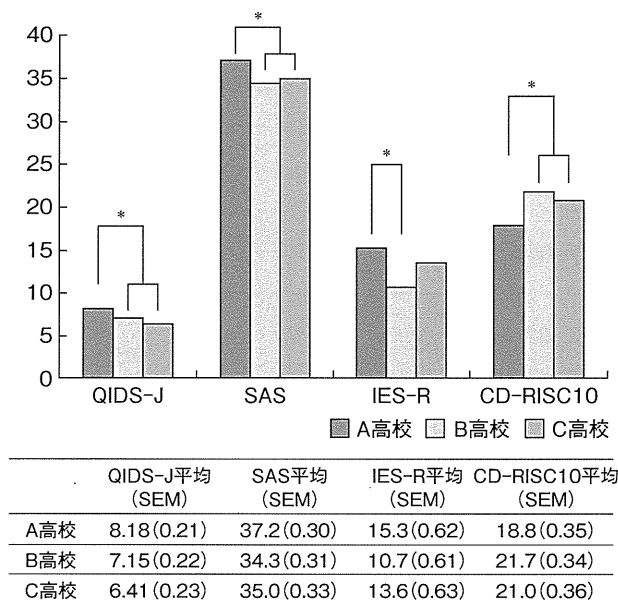
\*平均値の差は 0.05 水準で有意, \*\*平均値の差は 0.01 水準で有意

を対象とした本調査では「自殺の計画を立てたことがある」生徒が 5.1%であった。震災に関係ない一般高校生の自殺念慮についての調査では、赤澤らは 10.5%の生徒が自殺の計画を立てたことがあると報告<sup>2)</sup>し、勝又らは 5.1%の生徒に自殺の計画を立てたことがあると報告している<sup>11)</sup>。赤澤らの調査が定時制高校を含んでいるためにやや高く出ていることを考慮に入れると、宮城県の高校生の自殺念慮は、震災から 1 年 4 ヶ月後の時点では高

まっているとはいえないと考えられる。

## 2. 不安傾向について

平常時の健常成人の SAS の平均値は 29.6 であるのに対して<sup>17)</sup>、今回の調査では 35.5 であり、震災が被災地で高校生の不安傾向を強めていることが示唆される。不安傾向のデータで特筆すべきは、SAS の平均スコアが学年の上昇と正の相関が認められ、高校 1 年生と高校 3 年生の平均スコア



\*A高校との間で有意差あり,  $P < 0.01$

図6 3校における各平均スコア

の比較検定で有意差が出たことである。塩山らの小中学生に対する調査<sup>21)</sup>によると、不安や恐怖といった症状は、年齢が低くなるほど強く認められるとされる。これは、抑うつ傾向に関しても同じであるが、本調査では、抑うつは高校生の年代において全体的に高く、不安に関しては、高校生においては年齢が高くなるほどに強くなっていく傾向が認められた。

抑うつやPTSRが学年間で差がないのに対して、不安は学年が増すに従って高まることの背景には、震災にかかわる2次的、3次的要素が絡んでいることと考えられた。我々が調査結果をフィードバックし、支援委員会で検討する中でわかったことは、3校の高校生の多くが「進路に関する不安」を強くもっていたことである。高校2年生から3年生（調査は7月）という時期は、生徒が進学や就職の選択を迫られる時期である。一般高校生のメンタルヘルス調査においても、進路についての不安がストレスになることは指摘されているが<sup>13,22)</sup>、被災した地域の高校生は、全国の学生に比べて学業が遅れ、就職先となるべき地元

企業の被災もあり、進学や就職を定める上で極めて大きな不利を抱えていた。学年が上がるほどに不安が高まる背景には「被災地における進路選択」「被災地で自立した生活をおくる」という困難さを高校生たちが強く感じているという問題があった。被災地の高校生は特に高学年に上がるに従い、一般の生徒よりも不安を抱えやすくなることから、被災地の高校生には進路指導を手厚く行うなど現実の不安の解決のためのサポートが必要であることが示唆された。

### 3. PTSDについて

IES-Rは深刻な被災を受けた高校生はそうでない生徒に比べて有意に高かったが、学校ごと、学年ごとの比較では有意差はなかった。PTSRの強さが心的外傷体験の暴露の程度に規定されることを考えると、個人の被災体験の違いが有意に差をもたらす、学年や学校ごとにマスで評価しても有意な差が出ないのは妥当だと考えられる。個人レベルでのきめ細かい震災の影響の把握とサポートを行うことの重要性が改めて示唆される。