Tsukuba Psychological Research
2015, **49**, 21-32

南関東居住者における東日本大震災による不安

韓国教育開発院　兪　　善英

筑波大学人間系　松井　　豊

Anxiety symptoms following the Great East Japan Earthquake among residents of the South Kanto area

Seonyoung Yoo (*School Violence Prevention Research Center, Korean Educational Development Institute, Taebong-ro 114, Seocho-gu, Seoul, Korea*)
Yutaka Matsui (*Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8572, Japan*)

Anxiety symptoms following the Great East Japan Earthquake among residents of the South Kanto area, which is far from the epicenter and was minimally damaged by the earthquake, as well as causes of anxiety before and after the earthquake were investigated. A survey was conducted with residents of Saitama, Tokyo, and Kanagawa prefectures aged between 20 and 59 years that were registered for an Internet panel. Results indicated that after the earthquake, there was a high degree of anxiety about the earthquake and radiation exposure, whereas participants'anxiety about their personal life and society in general decreased after the earthquake. Moreover, the anxiety about radiation exposure was the highest among married women with high school and younger children. Furthermore, as a result of the direct exposure following the earthquake and indirect exposure by the media, psychological distance from disaster victims predicted anxiety symptoms among residents of minimally damaged area.
Key words: the Great East Japan Earthquake, Anxiety, Life stage

広域災害や死傷者を多く出した事件・事故は，その出来事に関わった人々に対して人的・物的被害だけでなく，心理的影響を及ぼす。本論文では，東日本大震災の６ヶ月後に南関東地域住民が感じた不安感の構造を調べ，広域災害が軽微被災地域住民に及ぼす心理的影響を明らかにするために調査を行う。

震災による周辺住民への心理的影響

震災を経験した被災者は外傷性ストレス症状，抑うつ，不安などの心理的苦痛が生じる（Fan, Zhang, Yang, Mo, & Liu, 2011; Kun, Han, Chen, & Yao, 2009; Madianos & Koukia, 2010; Roussos, Goenjian, Steinberg, Sotiropoulou, Kakaki, Kabakos, & Manouras, 2005など）ことが明らかになっており，震災による心理的苦痛の規定因として身体的損傷（Zhang, Shi, Wang, & Liu, 2011など），注意記憶損傷，家族の死傷，金銭的損失（Su, Tsai, Chou, Ho, Liu, & Lin, 2010）や家屋損壊・ライフラインの状況（城，1996）などの直接的被害内容に関する検討が行われている。また，震災後１年が経っても重大な被災地域の住民（生存者）にはPTSD症状（26.3%），不安（49.8%）及び抑うつ症状（49.6%）が残っており，その中でも女性は男性よりPTSD症状や抑うつが高い（Zhang, et al., 2011）ことが報告されている。さらに，震災から６ヶ月，12ヶ月，18ヶ月後のPTSDや抑うつの有病率に関する縦断研究（Zhang, Ran, Li, Ou, Gong, Li, Fan, Jiang, & Fang, 2011）も行われているが，震災経験によって不安に感じる事象が変化することを扱った研究はまだ行われていない。

直接的に被害を経験していない人でもメディア報

道によって精神的衝撃を経験しうることが指摘されており，災害報道（Ortiz, Silverman, Jaccard, & La Greca, 2011）や犯罪及び911テロを扱った報道（Becker-Blease, Finkelhor, & Turner, 2008）に接した子供の不安の増加や機能障害（Holmes, Creswell, & O'Connor, 2007）が報告されている。一般成人においても同様の知見が得られており，2008年四川大地震から2ヶ月の間にテレビで震災に関する報道に接していた時間が長い人ほど高いストレス症状を経験していた（Seo, Sun, Merolla, & Zhang, 2012）。911テロに関する報道に接した一般成人への調査では，Schuster, Stein, Jaycox, Collins, Marshall, Elliott, Zhou, Kanouse, Morrison, & Berry（2001）やSilver, Holman, McIntosh, Poulin, & Gil-Rivas（2002）によってニューヨーク市外の在住者におけるストレス症状が報告され，Ahern, Galea, Resnick, Kilpatrick, Bucuvalas, Gold, & Vlahov（2002）では，911テロによる直接的被害（direct exposure）を経験した群においてのみ，間接的被害経験（indirect exposure）とPTSDや抑うつとの間に関連が見られた。すなわち，911テロによる直接的被害を経験した人の中で911テロに関する映像（人々の落下や飛び降り場面）を見た回数が最も多かった群のPTSD有病率や抑うつが最も高かった。また，報道への接触時間と外傷後ストレス症状との関連（Franz, Arnkoff, Glass, Mete, & Dutton, 2011; Silver, Poulin, Holman, McIntoshi, Gil-Rivas, & Pizarro, 2005）も指摘されている。Schlenger, Caddell, Ebert, Jordan, Rourke, Wilson, Thalji, Dennis, Fairbank, & Kulka（2002）は，性別，年齢，911テロによる直接的被害経験に加え，テレビ報道への接触時間と外傷後ストレス症状との関連を明らかにし，テレビ視聴時間のみならず報道の内容も，心理的苦痛と関連があることを指摘した。

東日本大震災による住民への心理的影響

2011年3月11日に発生した東日本大震災は，死者15854名，行方不明者3167名，負傷者26992名など，2万人を超える死傷者や30万戸以上の建物崩壊（全壊129104戸，半壊254086戸など）という甚大な被害（2012年3月9日現在，警察庁緊急災害警備本部，2012）をもたらし，直接被害を受けている被災地の在住者のみならず，メディア報道に接していた国内外の人々に大きな衝撃を与えた。同震災はM9.0以上の巨大地震に伴う巨大津波及び余震の長期化という自然災害のみならず，原子力発電事故による放射性物質の飛散などの人的災害が複合的に発生し，収束の見込みが見えないことを特徴としている。

橋本（2012）は発災から1ヶ月後に，非被災地（静岡県）居住の大学生を対象に行った調査で，非被災地居住者でも東日本大震災に関するTV報道などによってストレス反応を示すことを明らかにした。また，東日本大震災に関するメディア報道の影響に関する海外の研究でも同様の知見が得られている。例えば，発災から2週間後に，フランス，カナダ，アメリカの在住者を対象としたウェブ調査（Bui, Rodgers, Herbert, Franko, Simon, Birmes, & Brunet, 2012）では，東日本大震災直後から1週間ネット上の記事に接した時間の長さが，震災から10日後の睡眠障害及び2ヶ月後のPTS症状を予測していた。

福島原発事故による心理的影響については，福島大学子どもの心のストレスアセスメントチーム（2011）が2011年6月から7月にかけて，福島市と郡山市在住者の小学生以下の子供の保護者1322人を対象に福島原発事故による不安やストレスに関する調査を実施した。調査の結果，幼稚園児以下の乳幼児の子供のいる保護者群において放射能への不安が最も高く，放射能への不安によるストレスも最も高かった。さらに，福島県以外の地域における放射能への不安について，Benesse次世代育成研究所（2011）は発災から2ヶ月後，震災による子育てへの影響に関して全国の母親（子供の年齢0歳～5歳）3096人を対象にネット調査を実施した。その結果，「信頼できる情報がない」という意見が29.4%であり，首都圏在住者の中で子供の外遊び時間を減らした理由として「放射能」や「地震」（各73.8%，68.9%）が最も多く挙げられた。なお，生活における心配事についても「原発事故の収束の見通し」（71.1%）や「放射能の健康への影響」（59.6%）に関する首都圏在住者の懸念が高かった。また，中央調査社（2011）が，2011年5月に大震災前後における地元の電力会社への信頼度を比較した調査結果によると，関東地方の住民の信頼度が最も低く，京浜地域（東京，川崎，横浜）の住民の信頼度がその次に低くなっていた。

南関東居住者の震災後の不安について

上記のように，大規模災害では直接的な被災者でなくても精神的苦痛を経験しうることが明らかになっている。未曽有の震災となった東日本大震災でも，莫大な数の被災者が生じているため，被災地在住者でない人々においても不安などの心理的苦痛を経験する可能性が高いと考えられる。特に，本研究の調査対象者となる南関東在住者は，強い余震を経

験しながら，メディアによる被災地の様子の報道のみならず，巨大地震や原発事故に関する報道に接していたために，軽微な被害による直接的被害経験と報道による間接的被害経験が混合した複合的なストレス状況に置かれていたと考えられる。具体的には，（1）震災当日東京都区内では最大震度5強の地震を記録し強い余震が続いたため，通勤先及び通学先からの帰宅困難や停電，断水などのライフラインの障害など，被災地より被害は軽微であったものの地震による被害を経験していた点，（2）メディアによる "disaster marathons"（Liebes, 1998）によって震災当日から連日にわたって被災地の様子や地震・津波による被災場面に暴露された点，（3）震災直後から，首都巨大地震や津波の可能性に関する報道（読売新聞2011年3月17日など）が続いた点，（4）福島原子力発電所の事故による被害は直接的には受けていないが，福島原発事故が収束されていないため，放射性物質の飛散及び汚染された食品の流通に関する報道が続いていた点である。すなわち，先行研究で指摘された直接的被害経験と間接的被害経験の相互作用（Ahern et al., 2002）に，放射性物質への懸念などの新たなストレッサーが加わることで，強い不安を経験した可能性が予想される。

しかし，メディアでは放射性物質や巨大地震説による不安を訴える人々の姿を目にしているものの，彼らの不安に関する詳細な検討はまだ不十分である。福島県在住者（福島大学子どもの心のストレスアセスメントチーム，2011）のみならず，首都圏在住者における放射能への懸念が高い（Benesse 次世代育成研究所，2011）ことや，地元の電力会社への不信が高まった（中央調査社，2011）ことは報告されているが，調査対象が乳幼児もしくは小学校生徒以下の母親に限定されていることや，規定因に関する検討が不十分であることから，広い年齢層を対象として首都圏在住者の不安に関して性別やライフステージ別に検討する必要があると考えられる。また，震災の経験の中で，身体的損傷（Zhang et al., 2011など），家族の死傷（Su et al., 2010）や家屋損壊・ライフラインの状況（城・杉万・渥美・小花，1996）など，直接的被害が精神的健康へ及ぼす影響が明らかになっている。このため，本研究では帰宅困難やライフライン障害による生活上の支障などの被害内容を細分してその影響を捉える。さらに，Schlenger, et al.（2002）では被災地との物理的距離が検討されているが，被災地に親戚や友人がいる場合などは，物理的距離は遠くても心理的距離が近いため被災地の被害を身近で具体的に捉えやすく（Trope, Y., Liberman, N., & Wakslak, 2007），間接的被害経験による影響が強く現れると想定される。そこで本研究では，被災地との関わりも影響要因として取り上げ，検討を行う。

不安の構造

竹村・松井・大庭・宇井・高橋・磯部・久富（2005）は，2005年2月に全国の18歳から69歳の男女を無作為抽出（層化3段抽出）し，社会不安や生活不安に関する郵送調査を行った（$N=944$）。その結果，社会に関する不安では，「大きな災害（地震など）が起こることについて」「犯罪が増加したり，治安が悪化したりすること」「少子・高齢化が進むこと」などが多く挙がっていた。一方，回答者個人や家族に関する生活上の不安では，「家族の健康のこと」「老後の生活設計のこと」「自分の健康のこと」などが高く上がっていた。同データを分析した宇井・竹村・松井・大庭・磯部・久富・高橋（2005）は，数量化理論第Ⅲ類（以下，数量化Ⅲ類）を用いて，社会不安が「国内問題の深刻化」「外からの厄災」「教育問題の深刻化」の3グループに分かれることを明らかにした。その中では，東日本大震災のような「大きな災害（地震など）が起こること」は「戦争」や「テロ」とともに「外からの厄災」グループに含まれていた。中谷内・島田（2010）は，さまざまな領域のハザードに対してどれくらいの不安を感じているか検討するため，層化二段階抽出法により得られた20歳以上の男女を対象に訪問調査を行った（$N=1192$）。その結果，ハザード51項目の中，地震，地球温暖化，ガンの順で不安評定値が高かった。また，51項目のハザードへの不安評定値に対して因子分析を行い，各因子の不安評定平均値を求めたところ，「世界規模の環境問題」「死亡者が多い死因」「犯罪」「食品や医療など日常生活にかかわる技術」「社会的なトピックスとなった特集災害」「安らかな家庭生活を崩すもの」「従来からある突然の災難・災害」の順で，不安評定平均値が高かった。

認知科学では何らかの判断をするときに，最初に比較する値となる情報を与えると，その点を基準にして他の値を推定する，係留と調整（anchoring and adjustment）現象が知られている（北村，2003など）。最悪の事態を示されるとその事態が判断の係留点となり，他の事象の判断が変化する（広田，2006）。東日本大震災の悲惨な被災状況に接した南関東住民も，不安の対象が変化し，震災に関わる事象への不安が高まり，無関係な事象への不安は低下したものと予想される。

目　的

以上の予想に基づき，本研究では東日本大震災半年後に南関東地方（埼玉県，東京都，神奈川県）に在住する成人が，同震災によって，どのような不安を感じているかを明らかにし，その規定因を検討することを第1の目的とする。規定因の検討に際しては，性別及びライフステージ，被災経験などの直接的被害経験のみならず，メディアによる間接的被害経験及び被災地との関わりを取り上げ，不安への影響を検討する。さらに，南関東地域住民が抱く不安を，震災前の結果（竹村ほか，2005）と比較して分析することで，不安の変化を捉えることを第2の目的とする。

方　法

手続き

調査は，webパネル調査（(株）クロス・マーケティング社）を用い，埼玉県，東京都，神奈川県に在住する20-59歳のネットパネル登録者に行った。回答者の各都県の人口動態調査に基づき性別・年齢で層化し，母集団比率に合わせて割り付けた。対象者は14万人のパネルから1万人に無作為に通知され，その通知に反応して調査期間中にwebにアクセスして，すべての項目に回答した回答者を有効回答とした。調査は震災から半年後の2011年9月13日～15日に実施され，783名の回答を得た。その中で回答時間が短く，同じ回答が続いていたデータを解析から除外した。除外された回答者は37名であり，有効回答者は746名であった。有効回答者の性別は男性371名，女性375名，平均年齢は39.9歳（20代159名，30代209名，40代204名，50代174名），居住地は埼玉県150名（20.1%），東京都387名（51.9%），神奈川県209名（28.0%）であった。

調査項目

調査項目には人口統計学的変数や，ストレス状態を尋ねる項目などが含まれるが，本報告で分析対象としたのは，以下の通りである。

（1）現在不安を感じている事象：竹村ほか（2005）を参考に，東日本大震災によって感じられると考えられる事象を追加し，22項目（多重回答形式）を作成した（項目の詳細はTable 1を参照）。設問文は「あなたは今，以下のようなことに不安を感じているでしょうか。あなたが不安を感じることをすべて選んで下さい」であった。

（2）人口統計学的変数：性別や学歴（大卒未満，大卒以上），ライフステージ（未婚，既婚で子供無，既婚で子供が幼稚園生以下の乳幼児，既婚で子供が小中高の生徒，既婚で子供が大学生以上）について尋ねた。

（3）被災地との関わり：東日本大震災の被災地との関わりについて「被災地に実家がある」「被災地に家族や知り合いが住んでいる」「被災地に以前，在住したことがある」「被災地にその他の関わりがある」「被災地とは全く関係がない」を多重回答形式で尋ね，「被災地とは全く関係がない」を選択した回答者を「被災地との関わりがない群」として分類し，その他を選択した回答者を「被災地との関わりがある群」と分類した。

（4）東日本大震災による被災内容：東日本大震災当日の被災経験（帰宅困難や身の回りの危険）や震災から2，3日間の計画停電や断水によって生活に支障があった経験について，多重回答形式で尋ねた。

（5）東日本大震災に関する情報源：東日本大震災から2～3日間，どの情報源（テレビ，新聞，ラジオ，ネット（twitterなどのSNSを含む），知人，その他）から大震災に関する情報に接していたかを多重回答形式で尋ねた。

結　果

不安の選択率

各事象に対して不安であると回答した比率をTable 1に示す。「南関東に巨大地震が起こること（68.5%）」「東海沖や東南海で巨大地震が起こること（56.6%）」など，地震に関する不安が強く，「放射性物質で汚染された食品が出回ること（51.7%）」などの放射性物質の汚染に関する不安が軒並み高くなっていた。一方，津波の再来に関する不安は25.2%で低めであった。震災による不安やストレスに関する自由記述では，「また更に大きな地震が起きる可能性が高いこと」「東京を震源とした直下型の地震の恐怖」など，首都直下型地震説による不安や，「どちらかというと震災より原発の方が比重が重いのではと思う」「電力会社の上層部が，情報を隠蔽しているのではないか」「放射能情報が信頼できるか不安」など，放射能に関わる不安を表す意見が多く挙げられた。

不安の変化

竹村ほか（2005）と一致している11項目の選択率を比較し，直接確率計算によって検定した（Table 2）。竹村ほか（2005）と比べると，「不況の深刻化」

を除く全ての社会不安（「児童虐待やドメスティックバイオレンスなどの家庭問題が増えること」など）の選択率が15％から25％代までときわめて低くなり，個人不安（「自分の健康のこと」など）も40％台とやや下がっていた。

不安の構造

数量化Ⅲ類によって全項目の回答を解析した。解析に入力した項目は，「その他」「上記の中で不安に感じることはない」を除いた21項目42カテゴリ（肯定の有無の２カテゴリ）で，相関係数は順に，0.52,

Table 1
不安の選択率

項目	選択率
南関東に巨大地震が起こること	68.5%
東海沖や東南海で巨大地震が起こること	56.6%
不況が深刻になること	54.8%
放射性物質で汚染された食品が出回ること	51.7%
食品が放射能で汚染されること	49.9%
増税で生活が圧迫されること	49.3%
家族の健康のこと	44.1%
老後の生活設計のこと	42.6%
放射性物質に関することで政府が情報を隠しているのではないかという不安	41.3%
自分の健康のこと	41.2%
政情が不安定になること	37.7%
子供の生活場所が放射能で汚染されること	35.1%
自分勝手な人が増えること	34.0%
犯罪が増加したり，治安が悪化したりすること	31.2%
被災地で自殺する人や心を病む人が増えること	30.0%
再び大きい津波が起こること	25.2%
少子・高齢化が進むこと	25.2%
科学の発達により生物や自然環境に悪影響が出ること	16.1%
個人情報が洩れるなど，プライバシーがなくなること	15.4%
児童虐待やドメスティックバイオレンスなどの家庭問題が増えること	15.1%
放射性物質へ敏感になり体調を崩すこと	11.5%
上記の中で不安に感じることはない	3.1%

Table 2
竹村ほか（2005）との比較

項目	竹村ほか (2005)	本研究 (2011)	Z 得点
再び大きい津波が起こること	85.0%	25.2%	24.75**
不況が深刻になること	56.9%	54.8%	0.85
犯罪が増加したり，治安が悪化したりすること	83.9%	31.2%	22.01**
児童虐待やドメスティックバイオレンスなどの家庭問題が増えること	51.5%	15.1%	15.52**
自分勝手な人が増えること	55.4%	34.0%	8.75**
個人情報が洩れるなど，プライバシーがなくなること	56.9%	15.4%	17.39**
科学の発達により生物や自然環境に悪影響が出ること	55.3%	16.1%	16.49**
少子・高齢化が進むこと	75.8%	25.2%	20.70**
家族の健康のこと	61.6%	44.1%	7.16**
自分の健康のこと	55.4%	41.2%	5.82**
老後の生活設計のこと	58.6%	42.6%	6.52**

注）$^{**}p<.01$

0.29，0.26であった。第Ⅰ軸は不安の量を示すサイズファクターと判断されたため，第Ⅱ軸のカテゴリスコアを横軸，第Ⅲ軸のカテゴリスコアを縦軸とした2次元平面上に，不安項目のカテゴリスコアを布置した（Figure 1）。第Ⅱ軸と第Ⅲ軸は不安の内容を表す軸となっており，第1象限には「放射能への不安」，第2象限には「社会全体への不安」，第3象限には「個人生活への不安」，第4象限には「震災への不安」が位置していた。

性別とライフステージによる不安の相違

性別とライフステージによる不安の相違を検討するため，数量化Ⅲ類の第Ⅰ軸・第Ⅱ軸・第Ⅲ軸のサンプルスコアを従属変数，性別とライフステージを独立変数とした2要因分散分析を行った（Table 3）。第Ⅰ軸のサンプルスコアについては性別の主効果と交互作用が有意であった。男性より女性のサンプルスコアが高かった。性別の各水準におけるライフステージの単純主効果の検定結果，女性においてのみライフステージの単純主効果が見られ（F（4,742）＝2.504，p<.05），女性の中で「既婚で子供がいない（以下，既婚子無し）」群が「既婚で子供が幼稚園児以下である（以下，既婚幼稚園児以下）」群や「未婚」群より不安が高い傾向が見られた。第Ⅱ軸のサンプルスコアでは，ライフステージの主効果と交互作用が有意であった。性別の各水準におけるライフステージの単純主効果の検定結果，女性においてライフステージの単純主効果が確認された（F（4,742）＝10.779，p<.001）。第Ⅱ軸のサンプルスコアを見ると，「既婚幼稚園児以下」群が，「未婚」群や「既婚子無し」群，「既婚で子供が大学生以上である（以下，既婚大学生以上）」群よりサンプルスコアが高かった。また，「既婚で子供が小中高の生徒である（以下，既婚小中高生）」群が「未婚」群や「既婚子無し」群，「既婚大学生以上」群よりサンプルスコアが高かった。第Ⅲ軸においてはライフステージの主効果のみがみられ，Turkey法による多重比較の結果，「未婚」群が「既婚子無し」群より，「既婚幼稚園児以下」群が「既婚子無し」群よりサンプルスコアが高かった。

上記の結果を視覚的に把握するために，性別とライフステージによる不安の相違を図上で表した。具体的には，性別とライフステージを組み合わせた10群別の各軸のサンプルスコアの平均値を5倍した値をそれぞれ算出し，Figure 1の領域名を表した図上に布置した（Figure 2）。

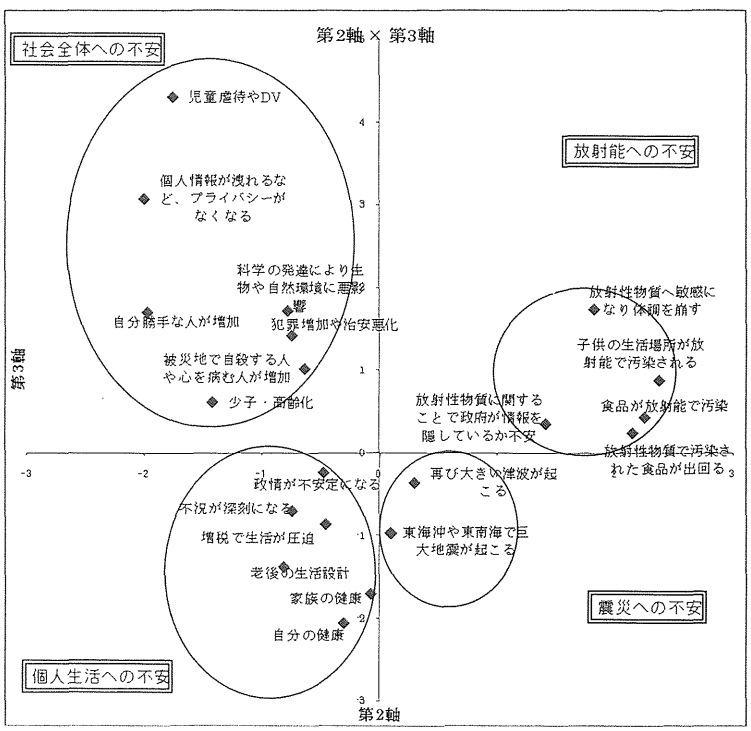

Figure 1.　不安の構造

Table 3
ライフステージ及び性別による不安の相違

性別			①	②	③	④	⑤	*F* 値（*df*）
第Ⅰ軸	男	*n*	186	42	45	65	33	性別
		M	−0.25	−0.09	0.15	−0.20	−0.48	*F*（1,745）＝20.403***
		SD	0.07	0.15	0.15	0.12	0.17	ライフステージ
	女	*n*	153	66	56	50	50	*F*（4,742）＝1.981†
		M	0.14	0.50	0.04	0.04	0.28	性別＊ライフステージ
		SD	0.08	0.12	0.13	0.14	0.14	*F*（4,742）＝2.789*
第Ⅱ軸	男	*n*	186	42	45	65	33	性別
		M	−0.08	0.07	0.27	−0.11	−0.25	*F*（1,745）＝3.651†
		SD	0.07	0.15	0.15	0.12	0.17	ライフステージ
	女	*n*	153	66	56	50	50	*F*（4,742）＝8.767***
		M	−0.21	−0.12	0.64	0.46	−0.07	性別＊ライフステージ
		SD	0.08	0.12	0.13	0.14	0.14	*F*（4,742）＝3.876 **
第Ⅲ軸	男	*n*	186	42	45	65	33	性別
		M	−0.01	−0.26	0.12	−0.01	−0.14	*F*（1,745）＝0.907
		SD	1.05	1.01	0.94	0.92	1.19	ライフステージ
	女	*n*	153	66	56	50	50	*F*（4,742）＝3.827**
		M	0.10	−0.37	0.27	0.09	0.01	性別＊ライフステージ
		SD	0.89	0.88	1.03	1.07	1.09	*F*（4,742）＝0.317

注１）①未婚　②既婚子無し　③既婚幼稚園児以下　④既婚小中高生　⑤既婚大学生以上
注２）† $p<.10$　* $p<.05$　** $p<.01$　*** $p<.001$

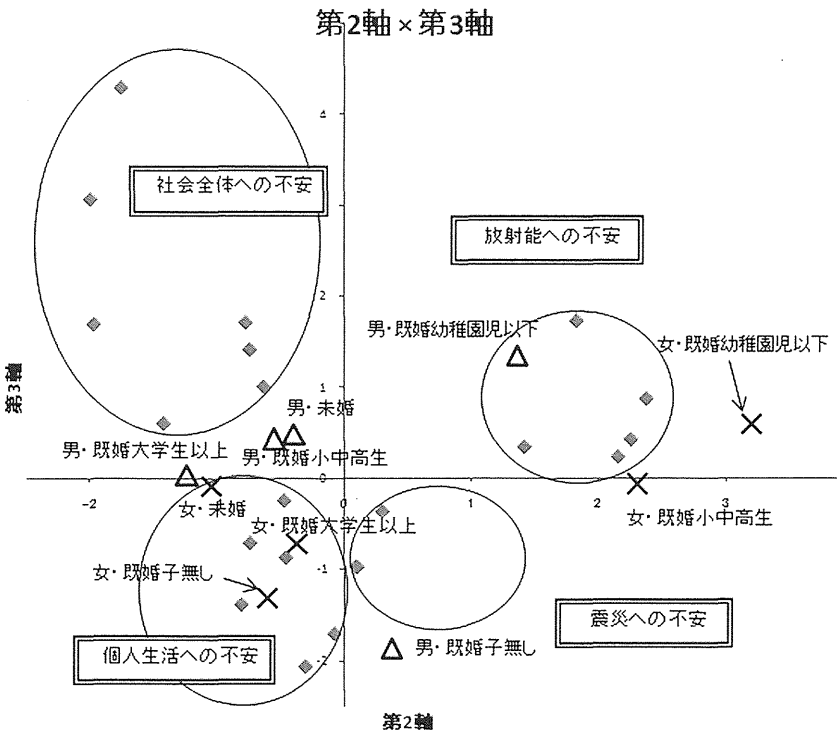

Figure 2.　性別及びライフステージ別の不安の構造

不安の規定因

不安の規定因を検討するため，数量化Ⅲ類の第Ⅰ軸・第Ⅱ軸・第Ⅲ軸のサンプルスコアを基準変数，個人属性を説明変数とした数量化理論第Ⅰ類（以下，数量化Ⅰ類）による分析を行った。その結果をTable 4に示す。解析に当たり，数量化Ⅲ類の第Ⅰ軸・第Ⅱ軸・第Ⅲ軸のサンプルスコアを従属変数とし，個人属性を独立変数としたt検定や分散分析において，統計的に有意な結果が得られた個人属性を説明変数として取り上げた。

分析の結果，第1軸（$R^2=0.16$）では，性別，ライフステージ，被災地との関わり，身の周りの危険を感じた経験，生活が不便になった経験，ネットからの震災情報への接触，知人からの震災情報への接触の偏相関係数が有意であった。女性が男性よりカテゴリスコアが高く，「既婚子無し」群，「既婚幼稚園児以下」群及び「既婚大学生以上」群が「未婚」群と「既婚小中高生」群より，カテゴリスコアが高かった。さらに，被災地との関わりのある人はない人より，震災当日自分や家族など身の周りの危険を感じた人は感じなかった人より，それぞれカテゴリスコアが高かった。東日本大震災の情報を得た情報

Table 4
数量化理論第Ⅲ類分析によるサンプルスコア（第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ軸）を基準変数とした数量化理論第Ⅰ類分析結果

			従属変数								
			第Ⅰ軸			第Ⅱ軸			第Ⅲ軸		
カテゴリ		N	M	数量	偏相関（単相関）	M	数量	偏相関（単相関）	M	数量	偏相関（単相関）
性別	男性	371	−0.19	−0.15	.15**	−0.04	−0.06	.05	0.06	0.03	.03
	女性	375	0.19	0.15	(.19)	0.04	0.05	(.04)	−0.05	−0.03	(.05)
学歴	大卒未満	362	0.04	0.01	.01	−0.06	−0.08	.07*	−0.02	−0.01	.01
	大卒以上	384	−0.04	−0.01	(.04)	0.05	0.07	(.06)	0.02	0.01	(.02)
lifestage	未婚	339	−0.07	−0.09	.12**	−0.14	−0.14	.21**	0.05	0.03	.14 **
	既婚_子供無	108	0.27	0.22	(.12)	−0.05	−0.03	(.21)	−0.30	−0.30	(.14)
	既婚_子供_幼稚園以下	101	0.09	0.07		0.47	0.45		0.19	0.19	
	既婚_子供_小中高	115	−0.10	−0.04		0.14	0.15		0.04	0.06	
	既婚_子供_大学以上	83	−0.02	0.07		−0.14	−0.17		−0.08	−0.06	
被災地との関わり	無	500	−0.11	−0.08	.12**	0.04	0.05	.07†	−0.01	−0.01	.02
	有	246	0.23	0.16	(.16)	−0.08	−0.09	(.05)	0.02	0.02	(.01)
帰宅困難	無	450	0.02	−0.02	.02	0.05	0.02	.03	−0.01	−0.01	.01
	有	296	−0.04	0.03	(−0.03)	−0.07	−0.03	(.06)	0.02	0.02	(.02)
危険	無	543	−0.12	−0.10	.18**	−0.02	−0.01	.02	−0.02	−0.01	.02
	有	203	0.31	0.28	(.19)	0.06	0.03	(.03)	0.05	0.03	(.03)
生活不便	無	620	−0.05	−0.03	.08*	−0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	.05
	有	126	0.23	0.16	(.10)	0.03	−0.01	(−.01)	−0.09	−0.10	(.04)
新聞	無	474	−0.03	−0.00	0.00	−0.03	−0.01	.01	0.03	0.04	.05
	有	272	0.06	0.01	(.04)	0.05	0.02	(.03)	−0.05	−0.06	(.04)
ラジオ	無	593	−0.03	−0.02	.05	−0.01	−0.02	.04	−0.03	−0.03	.05
	有	153	0.11	0.08	(.05)	0.04	0.08	(.02)	0.11	0.10	(.05)
ネット	無	357	−0.16	−0.11	.11**	−0.01	−0.03	.03	−0.03	−0.02	.02
	有	389	0.15	0.10	(.16)	0.01	0.03	(.01)	0.03	0.02	(.03)
知人	無	576	−0.12	−0.09	.17**	0.01	0.01	.03	0.00	0.00	0.00
	有	170	0.42	0.30	(.23)	−0.05	−0.05	(.03)	−0.01	−0.00	(.01)
全体		746	0.00			0.00			0.00		
			R^2	.16**		R^2	.06**		R^2	.03**	

注）表中の数量は、数量化Ⅰ類のカテゴリー数量を示す。†$p<.10$、*$p<.05$、**$p<.01$

源を見ると，ネットから情報を得た人はネットを使わなかった人よりカテゴリスコアが高く，知人から大震災の情報を得た人はそうでない人よりカテゴリスコアが高かった。一方，第Ⅱ軸（$R^2=0.06$）では，学歴とライフステージの偏相関係数が有意であり，「大卒以上」群が「大卒以下」群よりカテゴリスコアが高かった。「既婚幼稚園児以下」群もしくは「既婚小中高生」群のカテゴリスコアが高く，「未婚」群及び他の既婚群（「既婚子無し」，もしくは「既婚大学生以上」）はカテゴリスコアが低かった。第Ⅲ軸（$R^2=0.03$）では，ライフステージの偏相関係数が有意であり，「未婚」群及び「既婚幼稚園児以下」群もしくは「既婚小中高生」群においてカテゴリスコアが高く，「既婚子無し」群もしくは「既婚大学生以上」群はカテゴリスコアが低かった。

考　　察

東日本大震災による不安の選択率及び変化

東日本大震災による不安の選択率においては，地震に関する不安が強く，放射性物質の汚染に関する不安の選択率が軒並み高くなっていた。一方で津波の再来に関する不安の選択率は低めであった。この結果はBenesse次世代育成研究所（2011）と一致しており，南関東の被災予想と対応した結果と考察される。すなわち，同地域では調査当時将来の地震と現在の放射能汚染が懸念されており，津波については危険性が予想されていなかった。

また，竹村ほか（2005）と比べると，「不況の深刻化」を除く全ての社会不安の選択率はきわめて低くなり，個人不安もやや下がっていた。この結果は，係留と調整の枠組みで理解される。すなわち，震災及び放射性物質に関する不安が係留点となり，社会不安や個人不安を低く認知したと考えられる。

また，東日本大震災による不安の構造は社会・個人生活不安及び放射能・震災不安に分けられ，震災以前の竹村ほか（2005）や中谷内・島田（2010）に追加した，「放射能に関する不安」が独立してまとまっていた。さらに，放射能への不安に関わる3項目（「放射性物質で汚染された食品が出回ること（51.7%）」，「食品が放射能で汚染されること（49.9%）」，「放射性物質に関することで政府が情報を隠しているのではないかという不安（41.3%）」）においても，選択率が40%～50%弱となり，社会不安（15.1%～35.1%）の選択率より放射能への不安が高くなっていた。この結果は，放射性物質の問題が加わっている南関東居住者特有の結果と考えられる。

性別・ライフステージによる不安の違い

数量化Ⅲ類による不安の構造は，第Ⅰ軸に様々な事象に不安を感じる度合いが現れ，第Ⅱ軸とⅢ軸では「放射能への不安」「社会全体への不安」「個人生活への不安」「震災への不安」の4種類の不安が分離された。以下では，数量化Ⅲ類と数量化Ⅰ類の結果を，規定因別に考察する。

性別・ライフステージ別に見ると，数量化Ⅲ類と数量化Ⅰ類の結果は共通して，男性より女性で不安の度合いが高かった。数量化Ⅰ類のライフステージ別の分析では，既婚で子どもなし層において不安の度合いが高かった。既婚で子どもが幼稚園児以下の層はⅡ軸とⅢ軸のスコアが高く「放射能への不安」を強く感じていた。性別とライフステージ別の交互作用を検討した数量化Ⅲ類のサンプルスコアの分散分析においては，女性においてのみ，ライフステージによる差が見られ，既婚で子どもがない層で不安の度合いが高かった。既婚で子どもが高校生以下の層は，Ⅱ軸プラス側の「放射能への不安」や「震災への不安」が高かった。

第Ⅰ軸の不安の度合い（多様な事象に不安を感じる程度）が，女性で高かった結果は，大震災による女性の有病率が高いと報告された従来の研究結果（Zhang, Z. et al., 2011）と一致している。

女性は全般的に不安の度合いが高いだけでなく，ライフステージによって，不安の内容が異なることが明らかになった。すなわち，既婚で子どものいない女性層は全般的に不安の度合いが高いが，子どもが高校生以下の女性層は，「放射能への不安」と「震災への不安」がともに高く，とくに子どもが就学前の層は，「放射能への不安」が高かった。この結果は，子育て前の既婚女性層は震災に不安を感じているが，就学前の子ども持つ女性は，原発事故による我が子への放射能の影響（乳幼児における放射性物質へ暴露による甲状腺異常など）を懸念する不安が高くなっていたと推定される。成長期の子供が放射性物質で汚染された食品の摂取によって悪影響を受けることを懸念する不安が反映された結果であり，乳幼児の母親の放射能への不安が高かったBenesse次世代育成研究所（2011）の結果とも整合している。

被災内容や接触情報による不安の違い

性別及びライフステージを除いた不安の規定因をみると，震災当日自分や家族への危険を感じた人や震災からしばらくの間停電や断水などの生活不便を経験した人は，そうでない人より不安が高かった。

さらに，東日本大震災の情報を得た情報源の中で「ネット」や「知人」から東日本大震災の情報を得た人はそうでない人より不安が高かった。

震災による不安には，身の危険や生活上の不便という直接的な経験（直接的被害経験）だけでなく，メディア情報への接触（間接的被害経験）による不安の増加も明らかになった。この結果は，大災害報道に接した人へ心理的影響が現れたSeo et al.（2012）やBui et al.（2012）の結果と整合する。

ただし，本研究では，不安への影響はマスメディアではなく，インターネットや知人からの情報による影響が強かった。これらの情報には生々しい情報が多く，情報源が不明確な情報を多く含んでおり，このため，接触した人に強い不安を喚起させたと推定される。とくに，知人からの情報に接した人における不安の平均値が高かったことから，知人とのコミュニケーションの中で東日本大震災の様子に関する情報交換が行われ，不安が増加した可能性も考えられる。さらに本研究では，被災地からの物理的な距離ではなく，被災地との関わり，言い換えれば被災者との心理的距離が近い場合に，不安が高まることが明らかになった。この被災者との心理的距離が近いほど，不安が高まるという知見は，従来の災害研究では扱われていなかった知見と考えられる。

本研究では，軽微被災地であった南関東在住者における東日本大震災による不安の実態を明らかにし，その規定因について検討した。その結果，性別及びライフステージ層別の相違が明らかになり，女性の中でも特に子供が乳幼児から高校生である群は放射能への不安が高いことが実証された。さらに，軽微被災地居住者の不安に関しては，直接的被害経験やメディアとの接触という間接被害経験だけでなく，被災者との心理的距離も重要な規定因となっていることを明らかにした。

ただし，本研究ではウェブパネルとして登録されている南関東在住者を対象として調査を行ったため，質問紙調査とは異なる結果が得られた可能性がある。ウェブ調査の回答者は，現状への満足度はやや低く，自分の趣味や志向，自分自身を大切にし，技術への期待が高い等の特徴が明らかになっている（大隅・吉村，2000）。さらにウェブパネル調査では，短時間で多くの回答をしてインセンティブを得ようとする層が回答者に含まれるため，回答のバイアスも生じやすい。こうしたウェブパネル調査回答者の特徴やバイアスが，本研究の制約と考えられる。

引用文献

Ahern, J., Galea, S., Resnick, H., Kilpatrick, D., Bucuvalas, M, Gold, J., & Vlahov, D. (2002). Television images and psychological symptoms after the September 11 terrorist attacks. *Psychiatry*, **65**, 289-300.

Becker-Blease, K.A., Finkelhor, D., & Turner, H., (2008). Media Exposure Predicts Children's Reactions to Crime and Terrorism. *Journal of Trauma & Dissociation*, **9**, 225-248.

Benesse次世代育成研究所（2011）．311東日本大震災の影響－子育て調査．＜http://www.benesse.co.jp/jisedaiken/disaster/disaster_01.html＞（2012年4月2日）

Bui E., Rodgers, R.F., Herbert, C., Franko, D.L., Simon, N.M., Birmes, P., & Brunet, A. (2012). The Impact of Internet Coverage of the March 2011 Japan Earthquake on Sleep and Posttraumatic Stress Symptoms: An International Perspective. *The American Journal of Psychiatry*, **169**, 221-222.

中央調査社（2011）．東日本大震災と原子力発電に対する意識―「東日本大震災と原子力発電に関する全国世論調査」（2011年5月実施）から―中央調査報，**645**，5695-5697.

Fan, F., Zhang, Y., Yang, Y.Y., Mo, L., & Liu, X.C.(2011). Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder, Depression, and Anxiety Among Adolescents Following the2008 Wenchuan Earthquake in China. *Journal of Traumatic Stress*, **24**, 44-53.

Franz, V.A., Arnkoff, D.B. Glass, C.R., Mete, M., & Dutton, M.A. (2011). Predictors of the Impact of the September 11th Terrorist Attacks on Victims of Intimate Partner Violence. *Journal of Traumatic Stress*, **24**, 530-537.

福島大学子どもの心のストレスアセスメントチーム（2011）．福島県における子どものストレスアセスメント調査結果報告（保護者のストレスアセスメントを含む）＜http://www.fukushima-u.ac.jp/press/H23/pdf/20_03.pdf ＞（2012年5月7日）

橋本　剛（2012）．東日本大震災における非被災地住民のメディア利用と震災関連行動の関連　静岡大学人文学部人文論集，**62**，35-62.

広田すみれ（2006）．係留と調整ヒューリステッィク　広田すみれほか（編著）心理学が描くリ

スクの世界改訂版　慶應義塾出版会　pp.74-80.

Holmes, E.A., Creswell, C., & O'Connor, T.G. (2007). Posttraumatic stress symptomsin London school children following September 11, 2001: An exploratory investigation of peri-traumatic reactions and intrusive imagery. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, **38**, 474-490.

城　仁士（1996）．被災者の心理的ストレスと不安　城　仁士・杉万俊夫・渥美公秀・小花和尚子（編）心理学者がみた阪神大震災―心のケアとボランティア　ナカニシヤ出版　pp.93-123.

警察庁緊急災害警備本部（2012）．「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置」広報資料2012年３月９日＜ http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf ＞（2012年３月10日）

北村英哉（2003）．認知と感情－理性の復権を求め－　ナカニシヤ出版

Kun, P.. Han, S.C., Chen, X.C., & Yao, L.(2009). Prevalence and risk factors for posttraumatic stress disorder: a cross-sectional study among survivors of the wenchuan 2008 earthquake in China. *Depression and Anxiety*, **26**, 1134-1140.

Liebes, T. (1998). Television's disaster marathons: A danger to democratic processes? In T. Liebes & J. Curran (Eds.), *Media, Ritual and Identity*. London and New York: Routledge.

Madianos, M.G. & Koukia, Evi (2010). Trauma and Natural Disaster: The Case of Earthquakes in Greece. *Journal of Loss & Trauma*, **15**, 138-150.

中谷内和也・島田貴仁（2010）．日本人のハザードへの不安とその低減　日本リスク研究学会誌，**20**，125-133.

Ortiz, C.D., Silverman, W.K., Jaccard, J., & La Greca, A.M. (2011). Children's State Anxiety in Reaction to Disaster Media Cues: A Preliminary Test of a Multivariate Model. *Psychological Trauma-Theory Research Practice and Policy*, **3**, 157-164.

大隅　昇・吉村　宰（2000）．調査環境の変化に対応した新たな調査法の研究，文部省科学研究費特定領域研究平成９年度－平成10年度報告書

Roussos, A., Goenjian, A.K., Steinberg, A.M., Sotiropoulou, C., Kakaki, M., Kabakos, C., Karagianii, S., & Manouras, V. (2005). Posttraumatic stress and depressive reactions among children and adolescents after the 1999 earthquake in AnoLiosia, Greece. *The American Journal of Psychiatry*, **162**, 530-537.

Schlenger, W.E., Caddell, J.M., Ebert, L., Jordan, B.K., Rourke, K.M., Wilson, D., Thalji, L., Dennis, J.M., Fairbank, J.A., & Kulka, R.A. (2002). Psychological reactions to terrorist attacks: Findings from the national study of Americans' reactions to September 11. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, **288**, 581-588.

Schuster, M.A., Stein, B.D., Jaycox, L.H., Collins, R.L., Marshall, G.N., Elliott, M.N., Zhou, A.J., Kanouse, D.E., Morrison, J.L., & Berry, S.H. (2001). A national survey of stress reactions after the September 11, 2001, terrorist attacks. *New England Journal of Medicine*, **345**, 1507-1512.

Seo, M., Sun, S., Merolla, A.J., & Zhang, S. (2012). Willingness to Help Following the Sichuan Earthquake: Modeling the Effects of Media Involvement, Stress, Trust, and Relational Resources. *Communication Research*, **39**, 3-25.

Silver, R.C., Holman, E.A., McIntosh, D.N., Poulin, M., & Gil-Rivas, V. (2002). Nationwide longitudinal study of psychological responses to September 11. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, **288**, 1235-1244.

Silver, R.C., Poulin, M., Holman, E.A., McIntoshi, D.N., Gil-Rivas, V., & Pizarro, J. (2005). Exploring the myths of coping with a national terrorist attacks. *Jounal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, **9**, 129-141.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.F. (1970). The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Test Manual for Form X. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Su, C., Tsai, K., Chou, F.H., Ho, W., Liu, R., & Lin, W. (2010). A three year follow-up study of the psychosocial predictors of delayed and unresolved post-traumatic stress disorder in Taiwan Chi-Chi earthquake survivors. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, **64**, 239-248.

竹村和久・松井　豊・大庭剛司・宇井美代子・高橋尚也・磯部綾美・久冨哲兵（2005）．安心と不安の社会心理（Ⅰ）－調査の概要－　日本社会心理学会第46回大会発表論文集，224-225.

Trope, Y., Liberman, N., & Wakslak (2007). Construal

Levels and Psychological Distance: Effects on Representation, Prediction, Evaluation, and Behavior. *Journal of Consumer Psychology*, **17**, 83-95.

宇井美代子・竹村和久・松井 豊・大庭剛司・磯部綾美・久冨哲兵・高橋尚也（2005）．安心と不安の社会心理（Ⅱ）－社会不安・生活不安の構造－ 日本社会心理学会第46回大会発表論文集，226-227.

読売新聞（2011）．今後3日間のM7以上発生確率，依然40％ 2011年3月17日＜http://www.yomiuri.co.jp/feature/20110316-866918/news/20110317-OYT1T00735.htmlfrom=popin＞（2012年3月10日）

Zhang, Z., Shi, Z., Wang, L., & Liu, M. (2011). One year later: Mental health problems among survivors in hard-hit areas of the Wenchuan earthquake. *Public Health*, **125**, 293-300.

Zhang, Z., Ran, M.S., Li, Y.H., Ou, G.,J., Gong, R.R., Li, R.H., Fan, M., Jiang, Z., & Fang, D.Z. (2011). Prevalence of post-traumatic stress disorder among adolescents after the Wenchuan earthquake in China. *Psychological Medicine*, First View Articles, 1-7. November 13, 2011, doi:http://dx.doi.org/10.1017/S0033291711002844 ＜ http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPSM%2FS0033291711002844a.pdf&code = d0dd38cf2c69475cead73b8e039e5e6c ＞（2012年3月10日）

（受稿10月31日：受理11月6日）