

第3章 研究報告

1. 大学生の緊急地震速報に対する認知度に関する研究

小池則満・正木和明

1. 背景と目的

新しい技術が社会に受け入れられるためには、誤解や過剰な期待を解く必要があり、そのためには地道な啓蒙とともに意識調査を通じて、期待されている点や改善点の把握をすることが必要である。

愛知工業大学では、2006年12月にはじめて緊急地震速報を用いた避難訓練を実施し、その後、リーフレットの配布と更新、新入生オリエンテーションにおける地震防災についての説明、避難経路図の掲示、放送施設の増強などを継続的に行ってきた¹⁾。2011年には東日本大震災が発生し、TV等で頻繁に緊急地震速報が流されたが、誤報も多かったこと、それに対する報道の影響から、緊急地震速報に対する社会的な信頼性が揺らいでいる懸念がある。

そこで本研究では、2006年および2010年に行われた避難訓練時におけるアンケート調査の結果比較²⁾および2007年度と2011年度の新入生オリエンテーションにおけるアンケート調査の結果比較を行い、過去の入学者アンケートとの比較、訓練時におけるアンケート調査との比較を通じて、緊急地震速報を学生が正しく理解しているか、どのような形で受け入れているか、震災による影響はどのようなものか、を明らかにする。これにより、社会的な信頼性を確保するという視点から緊急地震速報の技術的向上に対しての知見を得ることが目的である。本研究における時系列は表-1の通りである。

表-1 愛知工業大学における緊急地震速報導入の経緯

年・月	アンケート等実施内容
2005年4月	愛知工業大学地域防災研究センター設置
2006年12月	第1回避難訓練（以後、毎年実施）
2007年4月	新入生オリエンテーションにてガイダンス（以後、毎年実施）
2010年10月	第5回避難訓練
2011年3月	東北地方太平洋沖地震
2011年4月	新入生オリエンテーションにてガイダンス（5回目）

2. 方法

(1) 避難訓練におけるアンケート調査

避難訓練の内容は、緊急地震速報のサイレンと退避、その後、避難場所である野球場（2006年）もしくはサッカー場（2010年）に移動し、点呼を行うものである。

2006年度の避難訓練の参加者（避難場所で点呼の際に確認した人数）は、教職員・学生3179名である。そのうちアンケート回収数2591部、回収率は81.50%である。

2010年10月26日に5回目となる緊急地震速報を用いた避難訓練を実施した。点呼実施時の学生数は3106人であった。アンケート調査は、愛知工業大学の学生向けポータルシステムであるCo-netを用いて無記名式で行った。掲示開始が2010年10月26日、回答締切が11月22日、学生・院生あわせて639人が回答した。

(2) 新入生オリエンテーションにおけるアンケート調査

新入生オリエンテーションは2007年、2011年ともに4月の入学式翌日から数日かけて行っており、本学の防災マップ、緊急地震速報等について説明している。その際にアンケート用紙を配布、回収した。回収数は2007年が1385枚、2011年が1155枚であった。このアンケートでは、特にWTP（支払意志額）についての設問を設け、本学のシステムに年間いくらくらいなら支払いますか？という形で緊急地震速報に対する考え方

を探っている。

3. 集計結果および考察

(1) 避難訓練におけるアンケートの集計結果

図-1に緊急地震速報をご存じでしたか、という問いに対する回答を示す。これをみると、知っていたという回答が77%（前回35%）となっており、名前は聞いたことがあったという回答とあわせて、9割以上が緊急地震速報を認知しているという結果になった。これは、緊急地震速報が一般的になってきたことやオリエンテーションでの説明による効果であると考えられる。

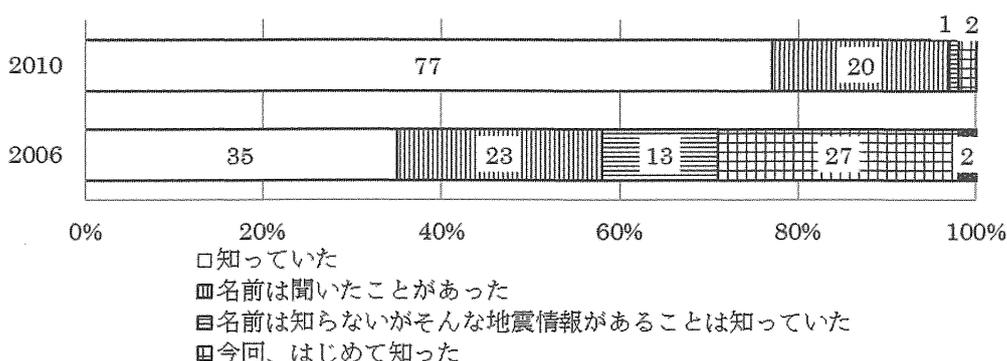


図-1 緊急地震速報の周知についての結果

次に、サイレンの聞こえ方に関する回答結果を図-2に示す。「聞こえなかった」は5年前の44%から22%まで減り、かなり改善されているとはいえ、広い敷地に研究室・教室など部屋が細かく分かれた校舎が立地する大学キャンパスにおいて、隅々までサイレンを渡らせるシステムの構築の難しさを感じる。既に初期投資を含めて放送施設関係に数百万円をかけており、さらなる投資については他の災害対策とのバランスも考えて検討しなくてはならないだろう。

図-3に、放送を聞いた際の行動についてたずねた結果を示す。何も行動しなかったという学生が35%おり、2006年の結果（17%）と比べてかなり増えている。一方で、「身構えた/しゃがみ込んでじっとしていた」との回答割合は5年前の38%から29%に減っている。

図-4に、緊急地震速報の有用性についてたずねた結果を示す。大いに役に立つという割合が5年前の28%から33%に、「どちらかと言えば役にたつ」の割合が50%から61%に増加し、結果として9割以上の学生が緊急地震速報について肯定的に考えている。

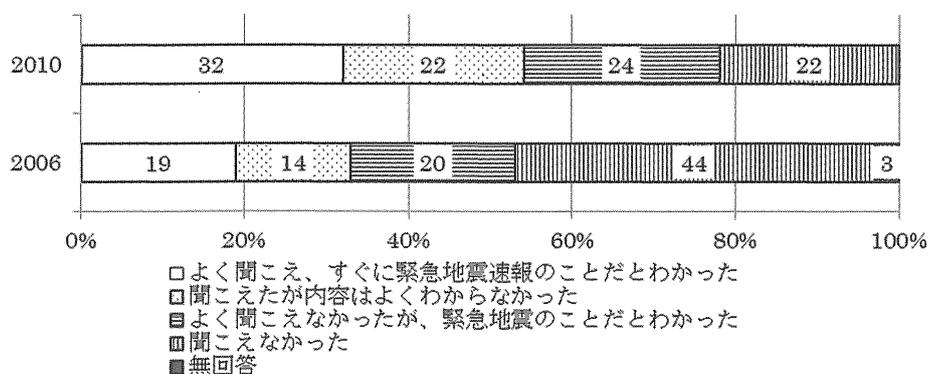


図-2 緊急地震速報のサイレンについての結果

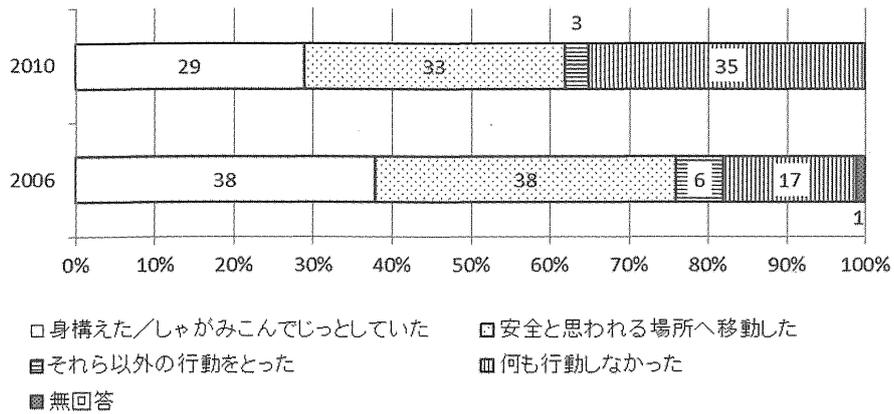


図-3 サイレンが聞こえたときの行動についての結果

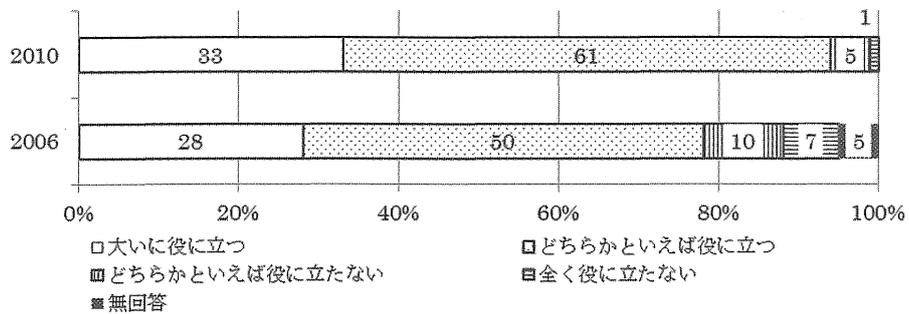


図-4 緊急地震速報の有用性についての結果

緊急地震速報について述べた文章の正誤についての回答結果を表-2に示す。これを見ると、少なくとも数時間前に地震を予知するシステムとは考えられていないことがわかるが、到達猶予時間を知らせる点などの正解率は低く、詳細な部分での理解はあまりされていないことがわかる。ただし設問中の「地震発生後」という用語が地震動の到達後という意味でとらわれてしまっている可能性もある。また、緊急地震速報導入当初に危惧されていたパニックは、訓練を重ねる中で一度も起きない。以上のことから、一般の学生にとっては「緊急地震速報」→「震度速報」→「震源に関する情報」（もしくは津波警報・注意報）といった一連の情報の区分は特別に意識されず、全体をひとつの地震情報の流れとして理解されているのかもしれない。

表-2 緊急地震速報に関する文章の正誤を問う設問に対する結果

問題文	正誤	正答率
数時間前に地震発生がわかるので、帰宅などの事前対策がとれる	×	90.6%
地震発生後数秒～数10秒で地震発生がわかるので退避行動がとれる	○	65.9%
地震発生後数分で地震発生が伝えられるので早期初動体制がとれる	×	82.6%
各地の観測震度や津波到着時刻を伝える情報である	×	80.0%
予測された震度や揺れの到着猶予時間を伝える情報である	○	55.7%

(2) 新入生オリエンテーションにおけるアンケートの集計結果

緊急地震速報に対するWTPの集計結果を示す。比較のため、縦軸にはパーセンテージをとっている。震度7を想定した図-5を見ると多くの学生が2007年、2011年ともに3000円支払ってもよいと考えているが、比率としては低下しており、逆に0円、500円といった低い金額の比率が増えている。

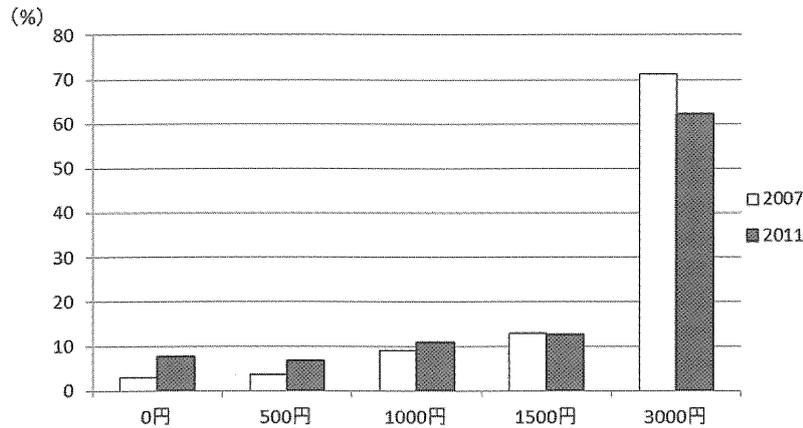


図-5 震度7を想定した場合の支払意志額

震度5弱を想定した図-6を見ると多くの学生が2007年、2011年ともに0円という比率が非常に高くなっている。また、2007年には0円の比率が25%であったのが、37%にまで上がっている。一方で1000円以上払ってもよいと考えている学生の比率が下がっている。

このようにWTPの額が下がっている理由としては、緊急地震速報が余震にて頻発されたこと、その中に誤報が少なからずあったことが考えられる。一方で、最近は携帯電話等でも緊急地震速報は配信されており、学生の間で身近な存在となって「この情報は無料で配信されるもの」という認識に向かっているのかもしれない。

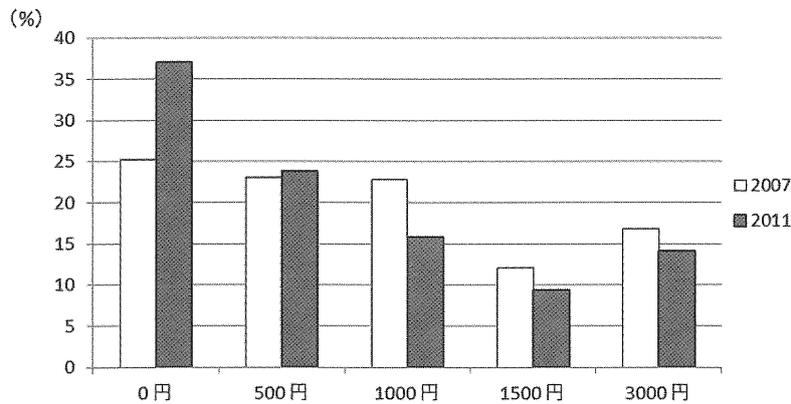


図-6 震度5弱を想定した場合の支払意志額

4. まとめと今後の課題

アンケートの配布回収方法等が異なるものの、おおよその傾向として緊急地震速報そのものに対する認知度や有用性に対する認識は深まっているといえる。一方で、避難訓練において何もしない学生が増加するとともに、支払意志額が減少するなど、必ずしも緊急地震速報に対して前向きな見方が増えているとは言えないことがわかる。

今後は、より多角的な大学キャンパスの防災対策や緊急地震速報の運用方法について検討したいと考える。

参考文献

- 1) 小池則満, 正木和明, 内藤克己: 緊急地震速報の有効性評価に関する研究~大学キャンパスにおける避難訓練事例を通じて~, 土木学会安全問題研究論文集, Vol22, PP.71-76, 2007.
- 2) 小池則満, 正木和明: 5年目を迎えた緊急地震速報を用いた大学キャンパスにおける避難訓練, 土木学会第66回年次学術講演会講演集, I-405, 2011.