

5.勉強に集中できない様子である。							6.やる気がおこらない様子である。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	15.8%	33.3%	49.1%	1.8%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第1期	14.0%	28.1%	56.1%	1.8%	100.0%
	第2期	12.7%	36.4%	49.1%	1.8%	100.0%		第2期	9.1%	34.5%	54.5%	1.8%	100.0%
	第3期	8.5%	31.9%	59.6%		100.0%		第3期	6.4%	29.8%	63.8%		100.0%
	第4期		34.8%	65.2%		100.0%		第4期		30.4%	69.6%		100.0%
	第5期	10.4%	39.6%	50.0%		100.0%		第5期	4.2%	43.8%	52.1%		100.0%
	第6期	10.4%	33.3%	56.3%		100.0%		第6期	10.4%	35.4%	52.1%	2.1%	100.0%
	第7期	10.0%	30.0%	60.0%		100.0%		第7期	2.5%	32.5%	65.0%		100.0%
	第8期	8.1%	40.5%	48.6%	2.7%	100.0%		第8期	10.8%	40.5%	45.9%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	10.1%	37.7%	50.7%	1.4%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第1期	8.7%	34.8%	55.1%	1.4%	100.0%
	第2期	9.2%	26.2%	64.6%		100.0%		第2期	9.2%	29.2%	61.5%		100.0%
	第3期	13.3%	30.0%	56.7%		100.0%		第3期	11.7%	31.7%	56.7%		100.0%
	第4期	11.6%	16.3%	67.4%	4.7%	100.0%		第4期	4.7%	20.9%	69.8%	4.7%	100.0%
	第5期	11.4%	40.9%	47.7%		100.0%		第5期	13.6%	38.6%	47.7%		100.0%
	第6期	14.8%	27.9%	57.4%		100.0%		第6期	9.8%	29.5%	60.7%		100.0%
	第7期	10.7%	26.8%	60.7%	1.8%	100.0%		第7期	12.5%	21.4%	64.3%	1.8%	100.0%
	第8期							第8期					
仙台市 若林区	第1期	21.1%	47.4%	31.6%		100.0%	仙台市 若林区	第1期	15.8%	47.4%	36.8%		100.0%
	第2期	15.8%	52.6%	31.6%		100.0%		第2期	21.1%	47.4%	31.6%		100.0%
	第3期	21.1%	47.4%	26.3%	5.3%	100.0%		第3期	26.3%	42.1%	26.3%	5.3%	100.0%
	第4期	6.7%	46.7%	40.0%	6.7%	100.0%		第4期	6.7%	33.3%	53.3%	6.7%	100.0%
	第5期	22.2%	55.6%	22.2%		100.0%		第5期	22.2%	50.0%	27.8%		100.0%
	第6期	5.3%	57.9%	36.8%		100.0%		第6期	5.3%	68.4%	26.3%		100.0%
	第7期		63.6%	36.4%		100.0%		第7期	9.1%	63.6%	27.3%		100.0%
7.学校に行くのを嫌がる。							8.兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	5.3%	8.8%	84.2%	1.8%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第1期	5.3%	14.0%	78.9%	1.8%	100.0%
	第2期	1.8%	12.7%	83.6%	1.8%	100.0%		第2期	1.8%	3.6%	92.7%	1.8%	100.0%
	第3期	4.3%	8.5%	87.2%		100.0%		第3期		6.4%	93.6%		100.0%
	第4期		6.5%	93.5%		100.0%		第4期	2.2%	4.3%	93.5%		100.0%
	第5期	2.1%	8.3%	89.6%		100.0%		第5期	4.2%	8.3%	87.5%		100.0%
	第6期	2.1%	10.4%	87.5%		100.0%		第6期	2.1%	6.3%	91.7%		100.0%
	第7期		10.0%	90.0%		100.0%		第7期	2.5%	7.5%	90.0%		100.0%
	第8期		8.1%	89.2%	2.7%	100.0%		第8期	2.7%	10.8%	83.8%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	2.9%	14.5%	81.2%	1.4%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第1期	4.3%	11.6%	81.2%	2.9%	100.0%
	第2期	10.8%	12.3%	76.9%		100.0%		第2期		7.7%	92.3%		100.0%
	第3期	6.7%	11.7%	81.7%		100.0%		第3期	3.3%	5.0%	91.7%		100.0%
	第4期	2.3%	4.7%	88.4%	4.7%	100.0%		第4期	2.3%		93.0%	4.7%	100.0%
	第5期	6.8%	15.9%	77.3%		100.0%		第5期		13.6%	86.4%		100.0%
	第6期	6.6%	8.2%	85.2%		100.0%		第6期		6.6%	93.4%		100.0%
	第7期	5.4%	8.9%	83.9%	1.8%	100.0%		第7期		10.7%	87.5%	1.8%	100.0%
	第8期	10.5%	21.1%	68.4%		100.0%		第8期		5.3%	94.7%		100.0%
仙台市 若林区	第1期		26.3%	73.7%		100.0%	仙台市 若林区	第1期	5.3%	26.3%	68.4%		100.0%
	第2期		31.6%	52.6%	5.3%	100.0%		第2期	5.3%	5.3%	84.2%	10.5%	100.0%
	第3期	13.3%		86.7%		100.0%		第3期		13.3%	80.0%	6.7%	100.0%
	第4期	5.6%		94.4%		100.0%		第4期		11.1%	88.9%		100.0%
	第5期		5.3%	94.7%		100.0%		第5期		9.1%	100.0%		100.0%
	第6期		9.1%	90.9%		100.0%		第6期			90.9%		100.0%
	第7期							第7期					
9.口数が少なくなった。							10.自分の体を傷つけることがある。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	3.5%	17.5%	77.2%	1.8%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第1期		3.5%	94.7%	1.8%	100.0%
	第2期	1.8%	14.5%	81.8%	1.8%	100.0%		第2期		1.8%	96.4%	1.8%	100.0%
	第3期		6.4%	93.6%		100.0%		第3期		2.1%	97.9%		100.0%
	第4期	2.2%	15.2%	82.6%		100.0%		第4期		4.3%	95.7%		100.0%
	第5期	2.1%	10.4%	87.5%		100.0%		第5期		8.3%	91.7%		100.0%
	第6期		12.5%	87.5%		100.0%		第6期		2.1%	97.9%		100.0%
	第7期		20.0%	80.0%		100.0%		第7期			100.0%		100.0%
	第8期	5.4%	13.5%	78.4%	2.7%	100.0%		第8期		2.7%	94.6%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	4.3%	15.9%	78.3%	1.4%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第1期		1.4%	97.1%	1.4%	100.0%
	第2期	3.1%	13.8%	83.1%		100.0%		第2期	1.5%		98.5%		100.0%
	第3期	1.7%	11.7%	86.7%		100.0%		第3期		5.0%	95.0%		100.0%
	第4期	2.3%	4.7%	88.4%	4.7%	100.0%		第4期	2.3%		93.0%	4.7%	100.0%
	第5期	2.3%	15.9%	81.8%		100.0%		第5期		2.3%	97.7%		100.0%
	第6期	4.9%	13.1%	82.0%		100.0%		第6期			100.0%		100.0%
	第7期	7.1%	8.9%	82.1%	1.8%	100.0%		第7期		3.6%	94.6%	1.8%	100.0%
	第8期							第8期			100.0%		100.0%
仙台市 若林区	第1期		15.8%	84.2%		100.0%	仙台市 若林区	第1期		5.3%	89.5%		100.0%
	第2期	5.3%	21.1%	73.7%		100.0%		第2期		5.3%	84.2%	10.5%	100.0%
	第3期			93.3%	6.7%	100.0%		第3期		6.7%	86.7%	6.7%	100.0%
	第4期		11.1%	88.9%		100.0%		第4期			100.0%		100.0%
	第5期		11.1%	88.9%		100.0%		第5期			100.0%		100.0%
	第6期			100.0%		100.0%		第6期			100.0%		100.0%
	第7期			100.0%		100.0%		第7期			100.0%		100.0%

11.反抗的な態度が多くなった。							12.友達と喧嘩が多くなった。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	21.1%	22.8%	54.4%	1.8%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第1期	5.3%	8.8%	84.2%	1.8%	100.0%
	第2期	12.7%	36.4%	49.1%	1.8%	100.0%		第2期		5.5%	92.7%	1.8%	100.0%
	第3期	6.4%	38.3%	55.3%		100.0%		第3期		8.5%	91.5%		100.0%
	第4期	2.2%	34.8%	63.0%		100.0%		第4期	2.2%	2.2%	95.7%		100.0%
	第5期	12.5%	31.3%	56.3%		100.0%		第5期	6.3%	6.3%	87.5%		100.0%
	第6期	16.7%	22.9%	60.4%		100.0%		第6期	2.1%	4.2%	93.8%		100.0%
	第7期	12.5%	22.5%	65.0%		100.0%		第7期	2.5%	7.5%	90.0%		100.0%
	第8期	5.4%	37.8%	54.1%	2.7%	100.0%		第8期		8.1%	89.2%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	13.0%	24.6%	60.9%	1.4%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第1期	1.4%	5.8%	91.3%	1.4%	100.0%
	第2期	9.2%	26.2%	63.1%	1.5%	100.0%		第2期	3.1%	4.6%	92.3%		100.0%
	第3期	10.0%	35.0%	55.0%		100.0%		第3期		11.7%	88.3%		100.0%
	第4期	11.6%	16.3%	67.4%	4.7%	100.0%		第4期	2.3%	2.3%	90.7%	4.7%	100.0%
	第5期	13.6%	34.1%	52.3%		100.0%		第5期	2.3%	9.1%	88.6%		100.0%
	第6期	9.8%	49.2%	41.0%		100.0%		第6期	1.6%	8.2%	90.2%		100.0%
	第7期	7.1%	25.0%	66.1%	1.8%	100.0%		第7期	1.8%	3.6%	92.9%	1.8%	100.0%
	第8期							第8期			100.0%		100.0%
仙台市 若林区	第1期	26.3%	5.3%	68.4%		100.0%	仙台市 若林区	第1期			100.0%		100.0%
	第2期	21.1%	47.4%	31.6%		100.0%		第2期	10.5%		89.5%		100.0%
	第3期	10.5%	31.6%	52.6%	5.3%	100.0%		第3期		10.5%	78.9%	10.5%	100.0%
	第4期	6.7%	20.0%	66.7%	6.7%	100.0%		第4期			93.3%	6.7%	100.0%
	第5期	5.6%	44.4%	50.0%		100.0%		第5期			100.0%		100.0%
	第6期	5.3%	31.6%	63.2%		100.0%		第6期			94.7%	5.3%	100.0%
	第7期	9.1%	36.4%	54.5%		100.0%		第7期		9.1%	90.9%		100.0%

表5-6 保護者のストレス

1.あまり眠れない。							2.頭痛、腰痛、吐き気、めまいなど身体の不調を感じる。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第5期	2.1%	27.1%	68.8%	2.1%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第5期	12.5%	35.4%	50.0%	2.1%	100.0%
	第6期	4.2%	33.3%	62.5%		100.0%		第6期	20.8%	39.6%	39.6%		100.0%
	第7期	12.5%	25.0%	62.5%		100.0%		第7期	30.0%	20.0%	50.0%		100.0%
	第8期	5.4%	24.3%	67.6%	2.7%	100.0%		第8期	13.5%	40.5%	43.2%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第4期	2.3%	23.3%	62.8%	11.6%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第4期	9.3%	30.2%	48.8%	11.6%	100.0%
	第5期	2.3%	13.6%	84.1%		100.0%		第5期	11.4%	31.8%	56.8%		100.0%
	第6期	1.6%	29.5%	68.9%		100.0%		第6期	9.8%	24.6%	65.6%		100.0%
	第7期		16.1%	82.1%	1.8%	100.0%		第7期	5.4%	30.4%	62.5%	1.8%	100.0%
仙台市 若林区	第5期	11.1%	22.2%	66.7%		100.0%	仙台市 若林区	第5期	16.7%	38.9%	44.4%		100.0%
	第6期		42.1%	57.9%		100.0%		第6期	5.3%	47.4%	47.4%		100.0%
	第7期		27.3%	72.7%		100.0%		第7期		27.3%	63.6%	9.1%	100.0%
3.いらいらしたり、怒りっぽくなった。							4.色々不安だ。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第5期	8.3%	43.8%	45.8%	2.1%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第5期	27.1%	35.4%	35.4%	2.1%	100.0%
	第6期	6.3%	37.5%	56.3%		100.0%		第6期	10.4%	54.2%	35.4%		100.0%
	第7期	15.0%	35.0%	50.0%		100.0%		第7期	25.0%	30.0%	45.0%		100.0%
	第8期	5.4%	43.2%	48.6%	2.7%	100.0%		第8期	21.6%	45.9%	29.7%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第4期	7.0%	25.6%	55.8%	11.6%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第4期	23.3%	39.5%	25.6%	11.6%	100.0%
	第5期	13.6%	22.7%	63.6%		100.0%		第5期	22.7%	50.0%	27.3%		100.0%
	第6期	14.8%	26.2%	57.4%	1.6%	100.0%		第6期	27.9%	34.4%	37.7%		100.0%
	第7期	7.1%	28.6%	62.5%	1.8%	100.0%		第7期	21.4%	26.8%	50.0%	1.8%	100.0%
仙台市 若林区	第5期	11.1%	38.9%	50.0%		100.0%	仙台市 若林区	第5期	33.3%	38.9%	27.8%		100.0%
	第6期	10.5%	52.6%	36.8%		100.0%		第6期	31.6%	36.8%	31.6%		100.0%
	第7期		54.5%	45.5%		100.0%		第7期	18.2%	36.4%	45.5%		100.0%
5.ちょっとした物音や揺れに対してひどく驚いてしまう。							6.気分が落ち込んだり、寂しくなったりすることがある。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第5期	2.1%	35.4%	60.4%	2.1%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第5期	8.3%	35.4%	54.2%	2.1%	100.0%
	第6期	2.1%	27.1%	70.8%		100.0%		第6期	4.2%	33.3%	62.5%		100.0%
	第7期	5.0%	15.0%	80.0%		100.0%		第7期	2.5%	35.0%	62.5%		100.0%
	第8期		27.0%	70.3%	2.7%	100.0%		第8期	13.5%	24.3%	59.5%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第4期	4.7%	20.9%	62.8%	11.6%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第4期	4.7%	23.3%	60.5%	11.6%	100.0%
	第5期	2.3%	25.0%	72.7%		100.0%		第5期	2.3%	25.0%	72.7%		100.0%
	第6期	1.6%	13.1%	85.2%		100.0%		第6期	1.6%	32.8%	63.9%	1.6%	100.0%
	第7期	1.8%	12.5%	83.9%	1.8%	100.0%		第7期	3.6%	25.0%	69.6%	1.8%	100.0%
仙台市 若林区	第5期	11.1%	50.0%	38.9%		100.0%	仙台市 若林区	第5期	5.6%	55.6%	38.9%		100.0%
	第6期	15.8%	36.8%	47.4%		100.0%		第6期	21.1%	47.4%	31.6%		100.0%
	第7期		9.1%	90.9%		100.0%		第7期	9.1%	27.3%	63.6%		100.0%
7.悪夢をみることがある。							8.物事になかなか集中できない(落ち着いて取り組めない)ことがある。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第5期	2.1%	12.5%	83.3%	2.1%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第5期	6.3%	31.3%	60.4%	2.1%	100.0%
	第6期	2.1%	18.8%	77.1%	2.1%	100.0%		第6期	4.2%	29.2%	66.7%		100.0%
	第7期	2.5%	15.0%	82.5%		100.0%		第7期	5.0%	25.0%	70.0%		100.0%
	第8期	2.7%	16.2%	78.4%	2.7%	100.0%		第8期		40.5%	56.8%	2.7%	100.0%
石巻市 牡鹿地区	第4期	4.7%	16.3%	67.4%	11.6%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第4期		20.9%	72.1%	7.0%	100.0%
	第5期	4.5%	15.9%	79.5%		100.0%		第5期		15.9%	84.1%		100.0%
	第6期	4.9%	14.8%	80.3%		100.0%		第6期		23.0%	77.0%		100.0%
	第7期	1.8%	14.3%	82.1%	1.8%	100.0%		第7期		1.8%	17.9%	78.6%	1.8%
仙台市 若林区	第5期	5.6%	27.8%	66.7%		100.0%	仙台市 若林区	第5期	5.6%	55.6%	38.9%		100.0%
	第6期		36.8%	63.2%		100.0%		第6期	5.3%	36.8%	52.6%	5.3%	100.0%
	第7期		18.2%	81.8%		100.0%		第7期		36.4%	63.6%		100.0%

9.子どもについて当たってしまうことが増えた気がする。							10.便秘がちになった。						
地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計	地区	期	あてはまる	少しあてはまる	あてはまらない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第5期	4.2%	27.1%	66.7%	2.1%	100.0%	石巻市 雄勝地区	第5期	4.2%	18.8%	75.0%	2.1%	100.0%
	第6期	4.2%	27.1%	68.8%		100.0%		第6期	2.1%	27.1%	70.8%		100.0%
	第7期		30.0%	70.0%		100.0%		第7期	10.0%	20.0%	70.0%		100.0%
石巻市 牡鹿地区	第8期	8.1%	24.3%	64.9%	2.7%	100.0%	石巻市 牡鹿地区	第8期	8.1%	18.9%	70.3%	2.7%	100.0%
	第4期	4.7%	9.3%	74.4%	11.6%	100.0%		第4期	4.7%	16.3%	67.4%	11.6%	100.0%
	第5期	6.8%	13.6%	79.5%		100.0%		第5期	6.8%	11.4%	81.8%		100.0%
	第6期	4.9%	21.3%	73.8%		100.0%		第6期	8.2%	14.8%	77.0%		100.0%
仙台市 若林区	第7期	5.4%	8.9%	83.9%	1.8%	100.0%	仙台市 若林区	第7期	7.1%	19.6%	71.4%	1.8%	100.0%
	第5期		38.9%	61.1%		100.0%		第5期		22.2%	77.8%		100.0%
	第6期	5.3%	31.6%	63.2%		100.0%		第6期	15.8%	5.3%	78.9%		100.0%
	第7期		18.2%	72.7%	9.1%	100.0%		第7期	27.3%		72.7%		100.0%

【対象：高校生相当】

表6-1 健康状態

地区	期	a.とても良い	b.まあ良い	c.あまり良くない	d.良くない	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	25.0%	60.3%	13.2%		1.5%	100.0%
	第2期	31.8%	59.1%	6.1%		3.0%	100.0%
	第3期	35.1%	59.7%	3.9%	1.3%		100.0%
	第4期	26.8%	57.7%	9.9%	2.8%	2.8%	100.0%
	第5期	23.7%	69.5%	3.4%	1.7%	1.7%	100.0%
	第6期	19.0%	77.8%	3.2%			100.0%
	第7期	33.3%	57.6%	9.1%			100.0%
	第8期	35.0%	60.0%	5.0%			100.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	33.3%	52.2%	10.1%		4.3%	100.0%
	第2期	36.6%	59.2%	2.8%		1.4%	100.0%
	第3期	39.0%	55.9%	5.1%			100.0%
	第4期	37.5%	57.8%	4.7%			100.0%
	第5期	27.9%	65.6%	6.6%			100.0%
	第6期	37.3%	55.9%	6.8%			100.0%
	第7期	25.0%	67.9%	5.4%	1.8%		100.0%
仙台市 若林区	第1期	20.0%	80.0%				100.0%
	第2期	27.8%	61.1%	11.1%			100.0%
	第3期	22.2%	77.8%				100.0%
	第4期	42.9%	42.9%	14.3%			100.0%
	第5期	18.2%	63.6%	9.1%		9.1%	100.0%
	第6期	18.2%	81.8%				100.0%
	第7期	18.2%	54.5%	18.2%		9.1%	100.0%

表6-2 食事

1) ごはん、パン、麺など							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期		4.4%	16.2%	76.5%	2.9%	
	第2期		3.0%	10.6%	77.3%	6.1%	3.0%
	第3期		3.9%	14.3%	76.6%	3.9%	1.3%
	第4期		2.8%	18.3%	70.4%	8.5%	
	第5期		1.7%	13.6%	79.7%	3.4%	1.7%
	第6期		6.3%	12.7%	79.4%	1.6%	
	第7期		6.1%	12.1%	75.8%	3.0%	3.0%
	第8期		10.0%	10.0%	75.0%	5.0%	
石巻市 牡鹿地区	第1期		4.3%	21.7%	59.4%	7.2%	7.2%
	第2期		1.4%	16.9%	70.4%	9.9%	1.4%
	第3期		1.7%	20.3%	71.2%	6.8%	
	第4期	1.6%		17.2%	65.6%	14.1%	1.6%
	第5期		1.6%	23.0%	67.2%	6.6%	1.6%
	第6期		3.4%	25.4%	66.1%	3.4%	1.7%
	第7期		1.8%	25.0%	62.5%	10.7%	
仙台市 若林区	第1期			40.0%	60.0%		
	第2期		5.6%	11.1%	50.0%	22.2%	11.1%
	第3期	11.1%		22.2%	55.6%	11.1%	
	第4期				100.0%		
	第5期			9.1%	72.7%	9.1%	9.1%
	第6期			18.2%	72.7%	9.1%	
	第7期			18.2%	72.7%		9.1%
2) 肉							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	11.8%	57.4%	25.0%	5.9%		
	第2期	3.0%	50.0%	31.8%	9.1%	1.5%	4.5%
	第3期	9.1%	36.4%	48.1%	5.2%		1.3%
	第4期	4.2%	32.4%	56.3%	4.2%	2.8%	
	第5期	5.1%	32.2%	54.2%	5.1%	1.7%	1.7%
	第6期	4.8%	41.3%	47.6%	6.3%		
	第7期	1.5%	42.4%	50.0%	6.1%		
	第8期	3.3%	40.0%	48.3%	8.3%		
石巻市 牡鹿地区	第1期	2.9%	47.8%	33.3%	7.2%		8.7%
	第2期	2.8%	35.2%	50.7%	9.9%		1.4%
	第3期	1.7%	37.3%	49.2%	10.2%	1.7%	
	第4期	4.7%	40.6%	39.1%	12.5%		3.1%
	第5期	13.1%	42.6%	34.4%	6.6%		3.3%
	第6期	6.8%	37.3%	45.8%	6.8%	1.7%	1.7%
	第7期	8.9%	41.1%	39.3%	8.9%	1.8%	
仙台市 若林区	第1期		80.0%	20.0%			
	第2期		27.8%	44.4%	16.7%		11.1%
	第3期		44.4%	44.4%	11.1%		
	第4期		57.1%	14.3%	28.6%		
	第5期		45.5%	36.4%	9.1%		9.1%
	第6期		27.3%	63.6%	9.1%		
	第7期		27.3%	63.6%			9.1%

3) 魚、貝など							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	27.9%	50.0%	22.1%			
	第2期	27.3%	48.5%	15.2%	3.0%	1.5%	4.5%
	第3期	18.2%	61.0%	13.0%	3.9%	1.3%	2.6%
	第4期	25.4%	56.3%	14.1%	2.8%		1.4%
	第5期	16.9%	62.7%	13.6%	3.4%		3.4%
	第6期	28.6%	52.4%	12.7%	4.8%		1.6%
	第7期	18.2%	65.2%	13.6%	3.0%		
	第8期	11.7%	63.3%	20.0%	3.3%		1.7%
石巻市 牡鹿地区	第1期	17.4%	50.7%	21.7%	1.4%		8.7%
	第2期	15.5%	56.3%	19.7%	4.2%		4.2%
	第3期	15.3%	54.2%	22.0%	3.4%	5.1%	
	第4期	20.3%	50.0%	23.4%	4.7%		1.6%
	第5期	23.0%	52.5%	19.7%			4.9%
	第6期	15.3%	61.0%	13.6%	3.4%		6.8%
	第7期	17.9%	62.5%	12.5%	5.4%		1.8%
	第8期						
仙台市 若林区	第1期	20.0%	60.0%	20.0%			
	第2期	11.1%	55.6%	16.7%		5.6%	11.1%
	第3期	22.2%	77.8%				
	第4期		71.4%	14.3%	14.3%		
	第5期	27.3%	63.6%				9.1%
	第6期	27.3%	54.5%	18.2%			
	第7期	9.1%	72.7%	9.1%			9.1%
4) 卵							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	19.1%	58.8%	16.2%	1.5%	1.5%	2.9%
	第2期	12.1%	51.5%	24.2%	4.5%	1.5%	6.1%
	第3期	11.7%	57.1%	20.8%	3.9%		6.5%
	第4期	14.1%	60.6%	25.4%			
	第5期	6.8%	55.9%	28.8%	3.4%		5.1%
	第6期	12.7%	63.5%	17.5%	3.2%	1.6%	1.6%
	第7期	3.0%	72.7%	22.7%	1.5%		
	第8期	5.0%	65.0%	20.0%	5.0%	1.7%	3.3%
石巻市 牡鹿地区	第1期	17.4%	53.6%	13.0%	5.8%	1.4%	8.7%
	第2期	8.5%	62.0%	19.7%	4.2%	1.4%	4.2%
	第3期	11.9%	52.5%	16.9%	11.9%	1.7%	5.1%
	第4期	18.8%	51.6%	21.9%	6.3%	1.6%	
	第5期	13.1%	67.2%	13.1%	1.6%	1.6%	3.3%
	第6期	10.2%	64.4%	20.3%	3.4%		1.7%
	第7期	12.5%	55.4%	23.2%	7.1%	1.8%	
仙台市 若林区	第1期	20.0%	60.0%	20.0%			
	第2期	11.1%	44.4%	27.8%	5.6%		11.1%
	第3期		66.7%	22.2%	11.1%		
	第4期	14.3%	71.4%		14.3%		
	第5期	18.2%	54.5%	18.2%			9.1%
	第6期		63.6%	27.3%	9.1%		
	第7期	9.1%	54.5%	27.3%			9.1%
5) 豆腐、納豆など							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	27.9%	50.0%	20.6%	1.5%		
	第2期	13.6%	45.5%	28.8%	6.1%	1.5%	4.5%
	第3期	23.4%	55.8%	10.4%	3.9%	1.3%	5.2%
	第4期	14.1%	56.3%	23.9%	2.8%	1.4%	1.4%
	第5期	11.9%	61.0%	20.3%	5.1%		1.7%
	第6期	17.5%	47.6%	28.6%	4.8%		1.6%
	第7期	22.7%	50.0%	18.2%	7.6%		1.5%
	第8期	18.3%	51.7%	21.7%	5.0%		3.3%
石巻市 牡鹿地区	第1期	27.5%	42.0%	18.8%	2.9%	1.4%	7.2%
	第2期	23.9%	47.9%	19.7%	4.2%		4.2%
	第3期	23.7%	52.5%	13.6%	5.1%		5.1%
	第4期	26.6%	46.9%	18.8%	6.3%		1.6%
	第5期	29.5%	55.7%	6.6%		1.6%	6.6%
	第6期	23.7%	57.6%	13.6%	1.7%		3.4%
	第7期	28.6%	46.4%	21.4%	3.6%		
仙台市 若林区	第1期	20.0%	40.0%		40.0%		
	第2期	16.7%	33.3%	33.3%	5.6%		11.1%
	第3期	22.2%	55.6%	11.1%			11.1%
	第4期	28.6%	42.9%	28.6%			
	第5期	27.3%	45.5%	18.2%			9.1%
	第6期	36.4%	36.4%	27.3%			
	第7期	27.3%	45.5%	18.2%			9.1%

6) 野菜							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	7.4%	26.5%	38.2%	25.0%	2.9%	
	第2期	4.5%	30.3%	42.4%	15.2%	4.5%	3.0%
	第3期	6.5%	24.7%	41.6%	22.1%	2.6%	2.6%
	第4期	1.4%	38.0%	38.0%	19.7%	1.4%	1.4%
	第5期		39.0%	37.3%	16.9%	3.4%	3.4%
	第6期	3.2%	42.9%	25.4%	23.8%	1.6%	3.2%
	第7期	1.5%	39.4%	31.8%	25.8%	1.5%	
	第8期	6.7%	40.0%	36.7%	16.7%		
石巻市 牡鹿地区	第1期	5.8%	36.2%	31.9%	14.5%	2.9%	8.7%
	第2期	7.0%	32.4%	32.4%	23.9%	2.8%	1.4%
	第3期	3.4%	30.5%	39.0%	23.7%	1.7%	1.7%
	第4期	12.5%	28.1%	29.7%	23.4%	6.3%	
	第5期	9.8%	36.1%	31.1%	19.7%		3.3%
	第6期	8.5%	40.7%	33.9%	13.6%	1.7%	1.7%
	第7期	10.7%	39.3%	28.6%	21.4%		
仙台市 若林区	第1期		40.0%	40.0%	20.0%		
	第2期		16.7%	50.0%	16.7%	5.6%	11.1%
	第3期		11.1%	55.6%	33.3%		
	第4期			57.1%	42.9%		
	第5期		27.3%	27.3%	36.4%		9.1%
	第6期		18.2%	63.6%	9.1%	9.1%	
	第7期	18.2%	18.2%	36.4%	18.2%		9.1%
7) くだもの							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	23.5%	51.5%	14.7%	8.8%	1.5%	
	第2期	25.8%	43.9%	19.7%	1.5%	3.0%	6.1%
	第3期	27.3%	50.6%	10.4%	7.8%	2.6%	1.3%
	第4期	31.0%	45.1%	18.3%	2.8%		2.8%
	第5期	20.3%	55.9%	16.9%	1.7%	1.7%	3.4%
	第6期	27.0%	49.2%	14.3%	1.6%	1.6%	6.3%
	第7期	28.8%	54.5%	10.6%	4.5%		1.5%
	第8期	38.3%	40.0%	13.3%	6.7%		1.7%
石巻市 牡鹿地区	第1期	27.5%	47.8%	14.5%	1.4%	1.4%	7.2%
	第2期	31.0%	46.5%	16.9%			5.6%
	第3期	28.8%	39.0%	16.9%	10.2%	3.4%	1.7%
	第4期	29.7%	43.8%	18.8%	4.7%	1.6%	1.6%
	第5期	41.0%	42.6%	11.5%	1.6%		3.3%
	第6期	39.0%	39.0%	13.6%	1.7%		6.8%
	第7期	44.6%	37.5%	14.3%	3.6%		
仙台市 若林区	第1期	20.0%	20.0%	40.0%		20.0%	
	第2期	11.1%	44.4%	16.7%	5.6%		22.2%
	第3期	33.3%	55.6%	11.1%			
	第4期	28.6%	42.9%	14.3%	14.3%		
	第5期	54.5%	18.2%	18.2%			9.1%
	第6期	36.4%	36.4%		18.2%	9.1%	
	第7期	18.2%	54.5%	18.2%			9.1%
8) 牛乳・ヨーグルト・チーズなど							
地区	期	1回未満	1回	2回	3回	4回以上	未記入
石巻市 雄勝地区	第1期	22.1%	48.5%	17.6%	4.4%	7.4%	
	第2期	24.2%	33.3%	24.2%	12.1%	3.0%	3.0%
	第3期	18.2%	42.9%	22.1%	10.4%	3.9%	2.6%
	第4期	19.7%	43.7%	23.9%	8.5%	2.8%	1.4%
	第5期	16.9%	57.6%	15.3%	5.1%	1.7%	3.4%
	第6期	19.0%	47.6%	23.8%	4.8%	1.6%	3.2%
	第7期	21.2%	48.5%	15.2%	12.1%		3.0%
	第8期	16.7%	53.3%	15.0%	15.0%		
石巻市 牡鹿地区	第1期	29.0%	39.1%	18.8%	2.9%	1.4%	8.7%
	第2期	15.5%	38.0%	35.2%	7.0%		4.2%
	第3期	11.9%	45.8%	25.4%	6.8%	6.8%	3.4%
	第4期	21.9%	37.5%	26.6%	10.9%	3.1%	
	第5期	26.2%	39.3%	21.3%	8.2%		4.9%
	第6期	20.3%	49.2%	18.6%	6.8%	1.7%	3.4%
	第7期	19.6%	53.6%	17.9%	7.1%	1.8%	
仙台市 若林区	第1期	20.0%	20.0%	40.0%		20.0%	
	第2期	11.1%	27.8%	11.1%	16.7%	11.1%	22.2%
	第3期		44.4%	22.2%	22.2%	11.1%	
	第4期	14.3%	28.6%	28.6%	28.6%		
	第5期	9.1%	18.2%	36.4%	18.2%	9.1%	9.1%
	第6期	9.1%	45.5%	18.2%	18.2%	9.1%	
	第7期		54.5%	36.4%			9.1%

表6-3 睡眠について

1) 「1日平均何時間くらい眠りますか(お昼寝を含まない)」

地区	期	a.5時間未満	a.6時間未満	b.5時間以上6時間未満	c.6時間以上7時間未満	d.7時間以上8時間未満	e.8時間以上9時間未満	e.9時間以上10時間未満	f.9時間以上	f.10時間以上	未回答	合計
石巻市 雄勝地区	第1期	7.4%		22.1%	44.1%	17.6%	8.8%					100.0%
	第2期	4.5%		30.3%	36.4%	22.7%	1.5%		1.5%		3.0%	100.0%
	第3期	7.8%		26.0%	39.0%	23.4%	3.9%					100.0%
	第4期	5.6%		25.4%	36.6%	28.2%	4.2%					100.0%
	第5期	5.1%		37.3%	35.6%	15.3%	6.8%					100.0%
	第6期	3.2%		27.0%	44.4%	23.8%	1.6%					100.0%
	第7期	4.5%		31.8%	42.4%	13.6%	6.1%				1.5%	100.0%
	第8期	10.0%		45.0%	33.3%	5.0%	6.7%					
石巻市 牡鹿地区	第1期	17.4%		27.5%	21.7%	20.3%	5.8%		1.4%		5.8%	100.0%
	第2期	5.6%		32.4%	38.0%	19.7%	1.4%				2.8%	100.0%
	第3期	8.5%		28.8%	40.7%	15.3%	6.8%					100.0%
	第4期	3.1%		32.8%	37.5%	20.3%	4.7%		1.6%			100.0%
	第5期	4.9%		27.9%	34.4%	23.0%	8.2%				1.6%	100.0%
	第6期	5.1%		27.1%	47.5%	16.9%	3.4%					100.0%
	第7期	5.4%		35.7%	41.1%	8.9%	8.9%					100.0%
仙台市 若林区	第1期		40.0%		40.0%	20.0%						100.0%
	第2期	11.1%		44.4%	27.8%	11.1%	5.6%					100.0%
	第3期	22.2%		33.3%	33.3%	11.1%						100.0%
	第4期			14.3%	71.4%	14.3%						100.0%
	第5期	18.2%		54.5%	9.1%	9.1%					9.1%	100.0%
	第6期	18.2%		45.5%	27.3%	9.1%						100.0%
	第7期	27.3%		27.3%	18.2%	9.1%	9.1%				9.1%	100.0%

2) アテネ不眠尺度

地区	期	A (≤3)	B (4~5)	C (≥6)	未回答	平均	SD
石巻市 雄勝地区	第1期	50.0%	22.1%	27.9%		4.1	3.3
	第2期	66.7%	18.2%	13.6%	1.5%	3.1	2.3
	第3期	68.8%	16.9%	14.3%		3.1	2.4
	第4期	63.4%	21.1%	15.5%		3.2	2.4
	第5期	61.0%	18.6%	18.6%		3.5	2.8
	第6期	65.1%	19.0%	14.3%	1.6%	3.0	2.2
	第7期	66.7%	15.2%	18.2%		3.4	3.0
	第8期	66.7%	13.3%	18.3%	1.7%	3.0	2.5
石巻市 牡鹿地区	第1期	43.5%	20.3%	34.8%	1.4%	4.8	3.9
	第2期	69.0%	14.1%	16.9%		3.2	2.9
	第3期	66.1%	20.3%	13.6%		2.9	2.6
	第4期	65.6%	15.6%	18.8%		3.0	2.1
	第5期	54.1%	26.2%	18.0%	1.6%	3.2	2.4
	第6期	57.6%	28.8%	13.6%		3.3	2.3
	第7期	60.7%	12.5%	25.0%	1.8%	3.6	3.0
仙台市 若林区	第1期	40.0%	20.0%	40.0%		5.6	3.8
	第2期	55.6%	16.7%	22.2%	5.6%	4.4	4.2
	第3期	55.6%	11.1%	33.3%		4.4	3.2
	第4期	85.7%		14.3%		2.4	1.8
	第5期	36.4%	27.3%	36.4%		5.4	3.8
	第6期	50.0%	20.0%	30.0%		4.4	3.3
	第7期	81.8%		18.2%		3.5	4.1

表6-4 学校や生活

1) 「現在、お子さんの面倒を主にみておられるのはどなたですか」

地区	期	a.母親	b.父親	c.祖父母	d.兄弟	e.その他
石巻市 雄勝地区	第1期	89.7%	39.7%	38.2%	10.3%	4.4%
	第2期	87.9%	43.9%	36.4%	12.1%	3.0%
	第3期	84.4%	33.8%	42.9%	11.7%	3.9%
	第4期	85.9%	33.8%	43.7%	9.9%	4.2%
	第5期	84.7%	42.4%	35.6%	10.2%	5.1%
	第6期	81.0%	50.8%	42.9%	15.9%	7.9%
	第7期	84.8%	51.5%	27.3%	12.1%	4.5%
	第8期	86.7%	46.7%	25.0%	11.7%	5.0%
石巻市 牡鹿地区	第1期	66.7%	52.2%	27.5%	11.6%	4.3%
	第2期	77.5%	50.7%	29.6%	12.7%	9.9%
	第3期	74.6%	55.9%	37.3%	16.9%	13.6%
	第4期	79.7%	50.0%	25.0%	6.3%	10.9%
	第5期	70.5%	50.8%	31.1%	18.0%	9.8%
	第6期	72.9%	40.7%	18.6%	13.6%	11.9%
	第7期	83.9%	50.0%	23.2%	17.9%	8.9%
仙台市 若林区	第1期	100.0%	60.0%	60.0%	20.0%	20.0%
	第2期	94.4%	55.6%	27.8%		5.6%
	第3期	88.9%	77.8%	55.6%	11.1%	
	第4期	100.0%	85.7%	42.9%	42.9%	
	第5期	90.9%	54.5%	18.2%	27.3%	
	第6期	81.8%	72.7%	18.2%	27.3%	
	第7期	81.8%	45.5%	27.3%	27.3%	

2) 「震災によって友達の状況は変わりましたか」

地区	期	a.同じ友達との遊びや話の内容が変わった	b.友達が増えた	c.友達が減った	d.その他
石巻市 雄勝地区	第1期	4.4%	13.2%	7.4%	1.5%
	第2期	6.1%	10.6%	9.1%	3.0%
	第3期	6.5%	19.5%	16.9%	3.9%
	第4期	7.0%	23.9%	14.1%	7.0%
	第5期	3.4%	32.2%	15.3%	5.1%
	第6期	7.9%	27.0%	15.9%	4.8%
	第7期	4.5%	31.8%	22.7%	7.6%
	第8期	5.0%	45.0%	13.3%	1.7%
石巻市 牡鹿地区	第1期	14.5%	13.0%	13.0%	2.9%
	第2期	5.6%	14.1%	23.9%	2.8%
	第3期	5.1%	20.3%	13.6%	5.1%
	第4期	7.8%	32.8%	25.0%	
	第5期	8.2%	36.1%	14.8%	1.6%
	第6期	1.7%	39.0%	18.6%	5.1%
	第7期		35.7%	19.6%	1.8%
	第8期				
仙台市 若林区	第1期		20.0%	20.0%	20.0%
	第2期	16.7%	11.1%	11.1%	5.6%
	第3期		22.2%		11.1%
	第4期			14.3%	
	第5期				18.2%
	第6期				9.1%
	第7期	9.1%	9.1%		

表6-5 こころ(K6)

地区	期	A (≤4)	B (5~9)	C1 (10~12)	C2 (≥13)	未回答	平均	SD
石巻市 雄勝地区	第1期	67.6%	20.6%	5.9%	5.9%		3.9	4.4
	第2期	75.8%	12.1%		4.5%	7.6%	2.5	3.9
	第3期	76.6%	15.6%	2.6%	3.9%	1.3%	2.8	4.3
	第4期	73.2%	19.7%	2.8%	2.8%	1.4%	2.7	4.0
	第5期	74.6%	13.6%	8.5%	1.7%	1.7%	3.0	4.0
	第6期	76.2%	14.3%	4.8%	3.2%	1.6%	2.7	3.7
	第7期	65.2%	21.2%	4.5%	9.1%		3.9	5.3
	第8期	78.3%	13.3%	1.7%	5.0%	1.7%	2.5	4.5
石巻市 牡鹿地区	第1期	62.3%	21.7%	4.3%	7.2%	4.3%	4.0	5.0
	第2期	74.6%	14.1%	5.6%	1.4%	4.2%	2.6	3.5
	第3期	64.4%	20.3%	8.5%	3.4%	3.4%	3.3	4.5
	第4期	79.7%	17.2%	3.1%			2.4	3.1
	第5期	75.4%	18.0%	4.9%		1.6%	2.4	3.2
	第6期	81.4%	15.3%	1.7%	1.7%		2.2	3.1
	第7期	78.6%	19.6%	1.8%			2.2	2.9
	第8期							
仙台市 若林区	第1期	60.0%	20.0%		20.0%		5.2	4.7
	第2期	72.2%	5.6%		16.7%	5.6%	4.1	6.3
	第3期	66.7%	11.1%	11.1%	11.1%		4.0	5.3
	第4期	42.9%	57.1%				3.6	2.3
	第5期	63.6%	27.3%	9.1%			3.6	4.1
	第6期	72.7%	27.3%				2.7	3.2
	第7期	72.7%	18.2%		9.1%		2.8	4.3

表6-6 震災の記憶

(1) 思い出したくないのに、そのことを思い出したり、夢に見る。					(2) 思い出すとひどく気持ちが動揺する。				
地区	期	はい	いいえ	未回答	地区	期	はい	いいえ	未回答
石巻市 雄勝地区	第1期	17.6%	82.4%		石巻市 雄勝地区	第1期	17.6%	82.4%	
	第2期	18.2%	74.2%	7.6%		第2期	12.1%	80.3%	7.6%
	第3期	11.7%	87.0%	1.3%		第3期	10.4%	88.3%	1.3%
	第4期	11.3%	85.9%	2.8%		第4期	8.5%	88.7%	2.8%
	第5期	5.1%	89.8%	5.1%		第5期	6.8%	88.1%	5.1%
	第6期	7.9%	90.5%	1.6%		第6期	9.5%	88.9%	1.6%
	第7期	12.1%	87.9%			第7期	13.6%	86.4%	
	第8期	13.3%	85.0%	1.7%		第8期	8.3%	90.0%	1.7%
石巻市 牡鹿地区	第1期	30.4%	63.8%	5.8%	石巻市 牡鹿地区	第1期	15.9%	72.5%	11.6%
	第2期	9.9%	88.7%	1.4%		第2期	8.5%	90.1%	1.4%
	第3期	11.9%	81.4%	6.8%		第3期	3.4%	89.8%	6.8%
	第4期	9.4%	87.5%			第4期	7.8%	92.2%	
	第5期	4.9%	91.8%	3.3%		第5期	4.9%	91.8%	3.3%
	第6期	5.1%	94.9%			第6期	5.1%	94.9%	
	第7期	3.6%	96.4%			第7期	3.6%	96.4%	
	第8期					第8期			
仙台市 若林区	第1期	60.0%	40.0%		仙台市 若林区	第1期	40.0%	60.0%	
	第2期	22.2%	72.2%	5.6%		第2期	16.7%	77.8%	5.6%
	第3期		100.0%			第3期	11.1%	88.9%	
	第4期	14.3%	85.7%			第4期		100.0%	
	第5期	9.1%	90.9%			第5期		100.0%	
	第6期		100.0%			第6期	18.2%	81.8%	
	第7期		100.0%			第7期		100.0%	

(3) 思い出すと体の反応が起きる。				
地区	期	はい	いいえ	未回答
石巻市 雄勝地区	第1期	5.9%	94.1%	
	第2期	6.1%	86.4%	7.6%
	第3期	5.2%	93.5%	1.3%
	第4期	7.0%	90.1%	2.8%
	第5期	1.7%	93.2%	5.1%
	第6期	1.6%	96.8%	1.6%
	第7期	3.0%	97.0%	
	第8期	5.0%	93.3%	1.7%
石巻市 牡鹿地区	第1期	5.8%	82.6%	11.6%
	第2期	4.2%	94.4%	1.4%
	第3期	3.4%	89.8%	6.8%
	第4期		100.0%	
	第5期		96.7%	3.3%
	第6期		100.0%	
	第7期		100.0%	
仙台市 若林区	第1期	20.0%	80.0%	
	第2期	16.7%	77.8%	5.6%
	第3期		100.0%	
	第4期		100.0%	
	第5期		100.0%	
	第6期	18.2%	81.8%	
	第7期		100.0%	

被災者に対する運動訓練の効果評価

石巻市雄勝地区におけるハイリスクアプローチ型運動介入の
心理的ストレス軽減・生活不活発予防の効果に関する研究

研究分担者 永富良一 東北大学大学院医工学研究科健康維持増進医工学分野・教授

研究要旨

本研究の目的は、被災地における運動教室（ハイリスクアプローチ）の心身への健康効果を検証することである。そのために、東日本大震災によって大きな被害を受けた宮城県石巻市雄勝地区の要介護となるおそれの高い者を対象に、運動教室の参加者と非参加者の健康状態・生活習慣の推移を比較した。

その結果、参加者と非参加者では、心理的ストレス（K6得点）、主観的健康感、身体活動、生活機能のいずれの指標においても有意差を認めなかった。

研究協力者

遠又 靖丈 東北大学大学院公衆衛生学分野
菅原 由美 同 公衆衛生学分野
杉山 賢明 同 公衆衛生学分野
渡邊 崇 同 公衆衛生学分野
本藏 賢治 同 公衆衛生学分野
海法 悠 同 公衆衛生学分野
小暮 真奈 同 公衆衛生学分野

A. 研究目的

東日本大震災発生後、各被災地において被災者の心理的ストレス軽減・生活不活発予防などを目的に、集団型運動介入（以下、運動教室）が行われた。

東北大学地域保健支援センターでも、宮城県石巻市雄勝地区の居住者を対象に「宮城県被災者健康調査」の一環として、同地区において要介護となるおそれの高い者を対象としたハイリスクアプローチ型の運動教室を自治体と共同で実施した（詳細は、本研究班平成25年度報告書を参照）。

しかし、上記のような被災地住民を対象とした運動教室に効果があるか十分に検討されていない。

本研究の目的は、心理的ストレス軽減・生活不活発予防における効果を検証することである。そのために、東日本大震災によって大きな被害を受けた宮城県石巻市の雄勝地区の居住者を対象に、運動教室の参加者と非参加者の健康状態・生活習慣の推移を比較した。

B. 研究方法

1. 概要

運動教室の参加者と非参加者で健康状態の推移が異なるかを検討するため、同地区での「被災者健康調査」（以下、健康調査）の参加者から運動教室の参加者と特性（性別、年齢など）の似た

ものを抽出して比較した。

本研究では、運動教室前後の比較を行うために、東北大学地域保健支援センターが同地区で実施した健康調査第3期調査（2012年7月）と第5期調査（2013年6・7月）のデータを用いて、アウトカム指標の時間あたりの変化を比較した。

2. 解析対象者

1) 運動教室参加者

運動教室には40名の成人（18歳以上）が参加した。このうちフロー図（図1）のように、健康調査の第3期・第5期調査における高齢者対象アンケートの両データが得られた27名を解析対象者とした。

2) 教室非参加者

比較対象として、健康調査の第3期・第5期両調査に回答した18歳以上の成人は492名であり、このうち運動教室に参加していない462名を解析対象者とした（図1）。

3. アウトカム指標

アウトカム指標として、心理的苦痛（K6）、主観的健康感、1週間あたりの外出回数、1日あたりの歩行時間、座ったり寝転がったりしている時間、基本チェックリストNo. 1～20の生活機能全般、アテネ不眠尺度、生活不活発項目の屋外を歩くこと、自宅内を歩くこと、身の回りの行為を健康調査アンケートによって把握した。

4. 運動教室の内容

雄勝地区の2会場（大須地区・名振地区の公共施設）で実施した。介入期間は2012年10月から2013年2月までの5ヶ月間に週1回計17回、1回あたり90分間のプログラムを計画した（表1）。うち1回は大雪による中止のため、全16回の教室を実施した。開催会場から遠方の者、身体の理

図1 解析対象のフローチャート



由等により移動が困難な者には送迎サービスを行った。

主な内容は、ストレッチ、レクリエーション、筋力の保持・向上のための運動、ボール運動、手ぬぐい体操、口腔体操、歌等であった。なお初回と第16回時にはアセスメント（アンケート調査と体力測定）を行った。また、毎教室時に血圧測定、主観的健康感、睡眠時間、疼痛の有無を自記式質問票で把握し（記入困難な者はスタッフが聞き取りした）、歩数計（ヘルスカウンタ HJ-710IT, オムロンヘルスケア社）によって活動量の記録と運動指導を実施した。

5. 傾向スコアマッチング

運動教室参加者と非参加者の特性を一致させるため、傾向スコアによるマッチングを行った。傾向スコアの算出には、ベースライン時のデータとして、健康調査第3期調査の性別、年齢、暮らし向き、喫煙、飲酒、現病歴（高血圧、心筋梗塞・狭心症、糖尿病）、震災による自宅被害、現在の居住、主観的健康感、K6、1週間あたりの外出回数、1日あたりの歩行時間、座ったり寝転がったりしている時間、基本チェックリスト No. 6～10の運動機能項目、同No. 18～20の認知項目、アテネ不眠尺度、ルーベンソーシャルネットワーク

表1 運動教室の開催日および解析対象者27名（参加群）における参加状況

教室	開催日	参加人数	うち対象者
1回目	2012年10月9日	36	26
2回目	10月16日	35	24
3回目	10月22日	26	17
4回目	10月29日	33	23
5回目	11月6日	32	23
6回目	11月13日	30	20
7回目	11月19日	19	13
8回目	11月27日	24	16
9回目	12月4日	30	23
10回目	12月11日	23	18
11回目	12月18日	23	10
12回目	12月25日	28	20
13回目	2013年1月8日	32	24
14回目	1月15日	大雪により中止	
15回目	1月22日	28	21
16回目	1月29日	33	24
17回目	2月5日	29	22

スケール (LSNS6)、地域のつながり (「まわりの人々はお互いに助け合っている」、「まわりの人々は信頼できる」、「まわりの人々はお互いにあいさつをしている」、「いま何か問題が生じた場合、人々は力を合わせて解決しようとする」)、震災の記憶 (「思い出したくないのに、そのことを思い出したり、夢に見る」、「思い出すとひどく気持ちが動揺する」、「思い出すと、体の反応が起きる」)、生活不活発項目の屋外を歩くこと、自宅内を歩くこと、身の回りの行為を用いた。なお連続変数について、K6は4点以下、5～9点、10点以上の3カテゴリ、アテネ不眠尺度は3点以下、4・5点、6点以上の3カテゴリ、LSNS6は12点未満と12点以上の2カテゴリ、カワチ尺度の合計点数は9点未満、9～12点、13点以上の3カテゴリをそれぞれ用いた。傾向スコア算出後1対1の比率でマッチングを行い、参加群27名と非参加群27名のデータセットを作成した (図1)。

6. 統計解析

1) 改善・維持の割合比較

運動教室参加群と非参加群について、健康調査第5期回答とベースライン時 (第3期調査) の変化により、改善・維持・悪化に分類し、カテゴリ指標の各アウトカム指標についてロジスティック回帰分析による改善・維持のオッズ比を算出した。なお表2に示したカテゴリのうち1つでも変化があれば改善または悪化と定義した。

2) 経時的変化の比較

連続変数であるアウトカム指標について、運動教室参加群と非参加群で経時的変化が異なるかを一般線型モデルで解析した。運動教室、時間、時間×運動教室の交互作用項を固定係数とした解析を行った。

3) 統計解析ツール

以上の解析は、IBM SPSS statistics version20 (IBM Software Group, Chicago, IL, USA) を使用した。

7. 倫理的配慮

本調査研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認のもとに行われている。研究内容は文書・口頭で説明し書面による同意を得ている。

C. 研究結果

1. 基本特性

傾向スコアマッチング後の運動教室参加群と非参加群の基本特性を表2に示す。傾向スコアマッチングに用いた性別以下の特性について、いずれも有意差を認めなかった。

2. 運動教室の参加有無別にみたアウトカム指標の変化カテゴリ

1日当たりの歩行時間および座ったり寝転がったりする時間の、改善・維持のオッズ比は2.80、3.04と参加群で改善・維持の割合が高い傾向にあるものの、いずれの指標についても有意な関連を認めなかった (表3)。

3. 運動教室の参加有無別にみたアウトカムの平均的推移

いずれの指標においても、有意な関連を認めなかった (図2～6)。アテネ不眠尺度を除き、運動教室参加群の方が良好な経過を認めた指標はなかった。

D. 考察

本研究の目的は、被災地における運動教室の心身への健康効果を検証することである。そのために、東日本大震災によって大きな被害を受けた宮城県石巻市の雄勝地区の居住者を対象に、運動教室の参加者と非参加者の健康状態・生活習慣の推移を比較した。

その結果、参加者と非参加者では、心理的ストレス (K6得点)、主観的健康感、身体活動、生活機能のいずれの指標においても有意差を認めなかった。

本研究には、いくつかの限界がある。第1に、ランダム化比較試験の介入研究ではないため、バイアスや交絡の可能性を否定できないことである。本研究では傾向スコアマッチングによって運動教室の参加者と非参加者で個人特性の一致を図ったものの、共通の調査項目が限られていたため十分とはいえない。また参加群で、より年齢が高い者や身の回りの行為に不自由があるとする割合が若干多く、参加群の方がやや改善・維持が難しいベースライン特性の者が多かった可能性も否定できない。

第2に、運動機能などは自記式質問紙により把握しており、客観的な指標を用いていないことが挙げられる。参加群では、心理的ストレスの平均得点が若干高く、また経時的な改善度が非参加群より高くないことから、心理的な要因が回答に影響した可能性も否定できない。

第3に、介入前・介入後の評価時期 (調査時期) が、運動教室の開始・終了より4ヵ月ほど乖離していることが挙げられる。特に心理的ストレスの程度は時間によって変動すると考えられることから、運動教室実施4ヵ月後までその効果が持続しなかった、という可能性もあり、効果を詳細に把握できていない可能性は否定できない。

第4に、解析対象者となりうる運動教室参加者が27名とサンプルサイズが小さかったことが挙

表2 マッチング後の基本特性：運動教室参加群および非参加群

項目	非参加群(n=27)		参加群(n=27)	
	n	%	n	%
性別				
男性	5	18.5%	1	3.7%
女性	22	81.5%	26	96.3%
年齢				
65歳未満	1	3.7%	1	3.7%
65～69歳	7	25.9%	5	18.5%
70～74歳	11	40.7%	11	40.7%
75～79歳	5	18.5%	5	18.5%
80～84歳	2	7.4%	4	14.8%
85歳以上	1	3.7%	1	3.7%
主観的健康感				
とても良い	0	0.0%	1	3.7%
まあ良い	22	81.5%	17	63.0%
あまり良くない	5	18.5%	9	33.3%
良くない	0	0.0%	0	0.0%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
心理的ストレス(K6)				
4点以下	19	70.4%	16	59.3%
5～9点	5	18.5%	8	29.6%
10点以上	3	11.1%	3	11.1%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
外出回数				
ほぼ毎日	10	37.0%	13	48.1%
週3日程度	8	29.6%	3	11.1%
週1日程度	7	25.9%	9	33.3%
月1日程度	2	7.4%	1	3.7%
ほとんど外出しない	0	0.0%	1	3.7%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
1日当たりの歩行時間				
1時間以上	11	40.7%	7	25.9%
30分～1時間	10	37.0%	12	44.4%
30分以下	6	22.2%	8	29.6%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
座ったり寝転がったりする時間				
6時間以上	3	11.1%	3	11.1%
3～6時間	5	18.5%	9	33.3%
3時間未満	19	70.4%	15	55.6%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
睡眠の質(アテネ不眠尺度)				
3点以下	16	59.3%	16	59.3%
4, 5点	5	18.5%	4	14.8%
6点以上	6	22.2%	7	25.9%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
屋外を歩くこと				
遠くへも一人で歩いている	17	63.0%	15	55.6%
近くなら一人で歩いている	10	37.0%	10	37.0%
誰かと一緒なら歩いている	0	0.0%	1	3.7%
ほとんど外は歩いていない	0	0.0%	1	3.7%
外は歩けない	0	0.0%	0	0.0%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
自宅内を歩くこと				
何もつかまらずに歩いている	26	96.3%	24	88.9%
壁や家具を伝って歩いている	1	3.7%	3	11.1%
誰かと一緒なら歩いている	0	0.0%	0	0.0%
這うなどして動いている	0	0.0%	0	0.0%
自力では動き回れない	0	0.0%	0	0.0%
未回答	0	0.0%	0	0.0%
身の回りの行為				
外出・旅行時にも不自由はない	22	81.5%	19	70.4%
自宅内では不自由はない	4	14.8%	4	14.8%
不自由があるが何とかしている	1	3.7%	3	11.1%
時々人の手を借りている	0	0.0%	1	3.7%
ほとんど助けてもらっている	0	0.0%	0	0.0%
未回答	0	0.0%	0	0.0%

表3 健康状態・生活習慣の変化：改善・維持の割合とオッズ比

	改善・維持の%		改善・維持のオッズ比		
	非参加群	参加群	オッズ比*	95%信頼区間	p値
主観的健康感	96.3	84.0	0.20	(0.02-1.95)	0.166
外出回数	76.9	63.0	0.51	(0.15-1.70)	0.272
1日当たりの歩行時間	74.1	88.9	2.80	(0.64-12.3)	0.172
座ったり寝転がったりする時間	65.4	85.2	3.04	(0.80-11.6)	0.102
屋外を歩くこと	85.2	73.9	0.49	(0.12-2.02)	0.326
自宅内を歩くこと	96.3	95.5	0.81	(0.05-13.7)	0.882
身の回りの行為	96.3	91.3	0.40	(0.03-4.77)	0.472

*非参加群を基準(1.00)とした参加群における改善・維持のオッズ比。1以上であれば参加群で改善・維持が多い

図2 心理的ストレス（K6得点）の平均的推移

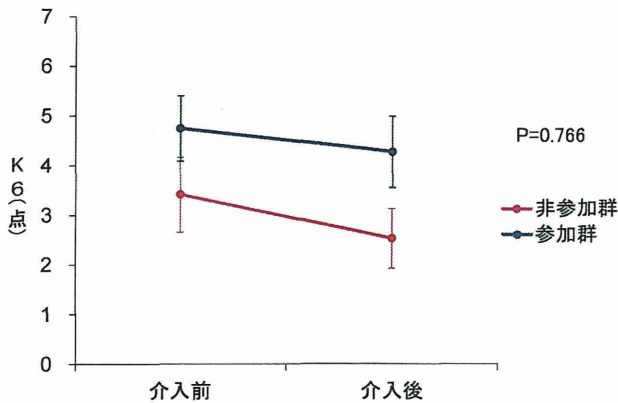


図4 生活機能スコア（基本チェックリスト）の平均的推移

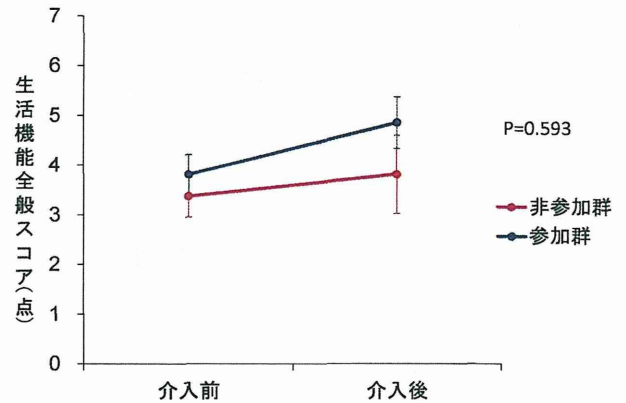


図3 アテネ不眠尺度の平均的推移

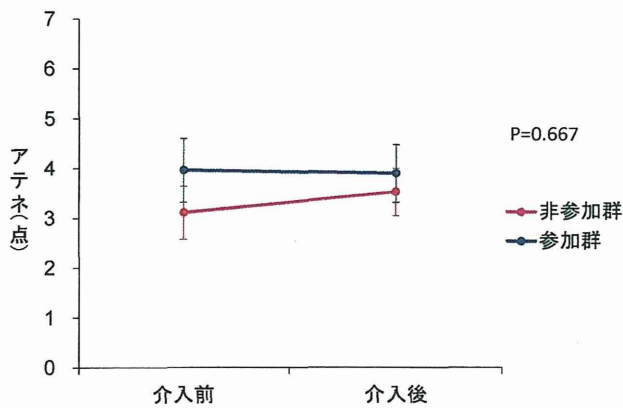


図5 運動機能スコア（基本チェックリスト）の平均的推移

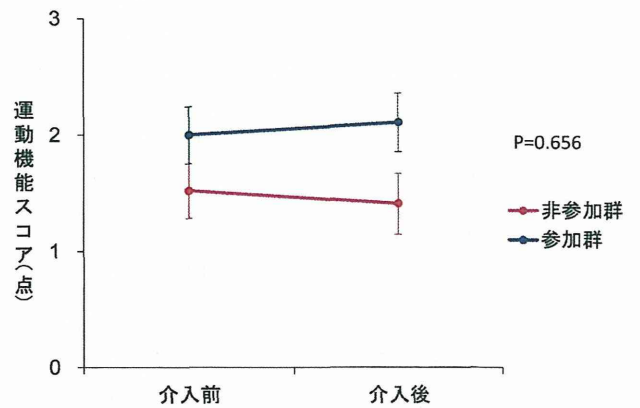
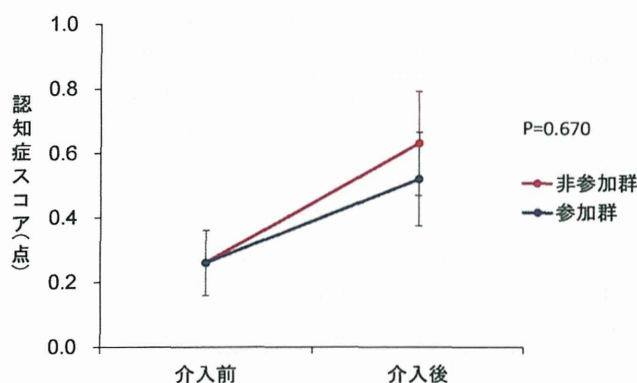


図6 認知機能スコア（基本チェックリスト）の平均的推移



H. 知的財産権の出願・登録状況特許取得

1. 特許取得
なし
2. 実用新案取得
なし
3. その他
なし

られる。従って、例えば身体活動（歩行時間、座ったり寝転がったりする時間）などに関してβエラーであった可能性は否定できない。

以上の限界があるものの、本研究は被災者を対象に運動介入の効果を示唆した希少な研究である。今後、研究デザインを見直し、より詳細に効果を検証することが望まれる。

E. 結論

運動教室の参加者と非参加者では、心理的ストレス、主観的健康感、身体活動、生活機能のいずれの指標においても有意差を認めなかった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Momma H, Niu K, Kobayashi Y, Huang C, Otomo A, Chujo, Tadaura H, Nagatomi R. Leg Eextension Power is a Pre-Disaster Modifiable Risk Factor for Post-Traumatic Stress Disorder among Survivors of the Great East Japan Earthquake:A Retrospective Cohort Study. PLOS ONE, 2014; 9:e96131.

2) 遠又靖丈, 佐藤紀子, 小暮真奈, 須藤彰子, 今井雪輝, 青木 眸, 杉山賢明, 鈴木玲子, 菅原由美, 渡邊 崇, 永富良一, 辻 一郎. 東日本大震の被災地における運動教室の効果 宮城県被災者健康調査における経時的 研究. 日本公衆衛生雑誌, 2015;62(2):66-72.

2. 学会発表

なし

医療受療と介護保険認定に関する検討

研究分担者 南 優子 東北大学大学院医学系研究科地域保健学分野・教授

研究要旨

石巻市雄勝・牡鹿地区および七ヶ浜町で行った被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた者に対して介護保険認定状況についての追跡調査を行った。

被災地域の65歳以上高齢者において、震災前と比較して震災後の介護保険認定割合は顕著に増加していた。高齢者では被災後の環境の変化によって生活が不活発となり、介護保険認定者が増加することが推測された。

研究協力者

菅原 由美 東北大学大学院公衆衛生学分野
遠又 靖丈 同 公衆衛生学分野
境 道子 同 地域保健支援センター
渡邊 崇 同 公衆衛生学分野
杉山 賢明 同 公衆衛生学分野
本藏 賢治 同 公衆衛生学分野
海法 悠 同 公衆衛生学分野

A. 研究目的

被災地域住民の震災後の介護保険認定状況について追跡調査を行い、震災後の生活環境の変化が被災地高齢者の健康状態や予後に及ぼす影響について検討することを目的とする。

B. 研究方法

1. 調査対象地区と対象者

本調査における調査対象地区と対象者については本報告書の「被災者健康調査の実施概要」で詳述したので、ここでは省略する。

本報告では、データ収集が完了した石巻市3地区（雄勝、牡鹿、網地島）および第1期被災者健康調査に参加した七ヶ浜町の対象者の介護保険認定状況について報告する。

2. 調査方法

被災者健康調査の参加者のうち、介護保険認定情報の閲覧に同意した者（石巻市雄勝地区1,003名、牡鹿地区943名、網地島地区209人、七ヶ浜町1,055名）を対象として、各自治体の担当課より提供いただいた介護保険認定情報（認定区分、認定年月日）を基に、震災前後の介護保険認定状況について集計した。追跡期間は、震災前年の平成22年3月から震災3年後の平成26年3月までの4年間とし、平成22年3月11日を起点として、3か月ごとに介護認定者の推移を集計した。

C. 研究結果（表1～4、図1～4）

いずれの調査地域でも、被災地域住民において、震災前と比較して震災後の介護保険認定割合は増加していた。

雄勝地区では、65歳以上の調査対象者における介護保険認定割合は、震災前年3月11日は2.5%であったものが震災時3月11日は3.7%、震災1年後の3月11日は6.7%、2年後の3月11日は10.6%、3年後の3月11日には12.9%となり、震災前と比較して5.2倍の増加であった。（表1、図1）

また、牡鹿地区ではそれぞれ2.7%、3.5%、4.0%、5.2%、8.5%で、震災前と比較して震災後の介護保険認定割合は3.1倍で、緩徐な増加に留まっていた（表2、図2）。

一方、網地島地区では、震災前年の介護保険認定割合は2.9%であったが、震災3年後には22.9%となり、震災前と比較して7.9倍増加していた（表3、図3）。

七ヶ浜町では、介護保険認定者割合は震災前年の7.2%から震災時は9.1%、震災1年後16.3%、2年後16.9%、3年後19.0%で、震災前と比較して2.6倍の増加であった。しかし、震災1年後だけを見ると、他の地区と比較して介護保険認定割合の増加（+7.2%）が著しかった（表4、図4）。

D. 考察

被災地域の65歳以上高齢者において、震災後の介護保険認定割合は増加していた。

被災地健康調査の結果では、震災後に生活環境が変化したことによって、生活が不活発となっている者の割合や介護予防の二次予防対象者の割合が増加していることが報告されている。本調査結果は、被災地域の65歳以上高齢者では震災後に身体活動量が減少し、介護保険認定を受ける高齢者が増加していることを裏付ける結果と考えられた。

また、調査対象地域で比較したところ、介護保険認定割合の推移には地域差がみられた。震災前と震災後の認定割合を比較した場合、他の地区と

比べて、網地島地区の震災後の介護保険認定割合の増加が顕著であった。このような地域差が生じる要因について、被災者健康調査の結果を踏まえ、今後さらなる検討が必要であると考えている。

一方、七ヶ浜町では震災1年後の介護保険認定割合が大きく増加していた。調査対象者は大規模半壊以上の者であるため、震災前と同じ環境で生活している者は少なく、被災後の生活環境の変化が大きいことが予想される。生活環境の変化が介護保険認定状況に直接的に大きな影響を及ぼしていることが推測された。

本調査では調査対象者について、震災1年前から震災3年後までの4年間の介護保険認定情報を追跡した。被災地域の医療福祉サービスなどの支援体制は、震災前と比較して大きく異なっていると考えられ、震災後の介護保険認定割合にも影響が出ている可能性がある。

調査対象地域では、全国と比較して睡眠障害(アテネ不眠尺度点数)や心理的抑うつ(K6点数)の割合が高いことが明らかとなっている。さらに、被災生活が長期化することによって、高齢者では活動範囲が狭くなり、閉じこもりが増加し、運動機能が減少することによって生活が不活発となることが懸念されている。今後は、被災後の生活習慣やメンタルヘルスなどの健康指標とともに高齢者の生活不活発や介護保険認定情報との関連を分析し、被災後の生活環境の変化が介護保険認定状況に及ぼす影響について検討する必要がある。

E. 結 論

石巻3地区および七ヶ浜町の介護保険認定情報を収集し、追跡調査を行った。対象地域では、震災後の介護保険認定割合は増加していた。本調査結果は、さらに検討を重ねることにより、被災地域住民に対する介護予防施策の立案、評価に役立てることが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案取得

なし

3. その他

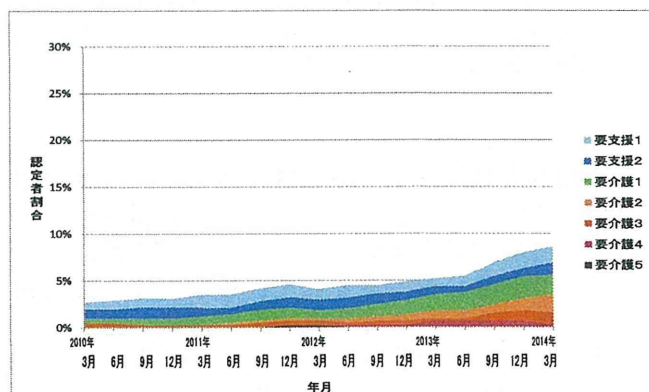
なし

石巻市雄勝地区（※介護認定閲覧同意者 1003人を対象）

表 1

年月	65歳以上に占める割合								認定計
	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	要介護計	
2010年03月	0.7%	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.0%	2.7%
2010年06月	1.0%	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.0%	2.9%
2010年09月	1.0%	1.2%	0.7%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	1.0%	3.1%
2010年12月	0.9%	1.2%	0.7%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.9%	3.1%
2011年03月	1.4%	0.9%	0.9%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	1.2%	3.5%
2011年06月	1.4%	0.7%	0.9%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	1.4%	3.5%
2011年09月	1.4%	0.9%	1.1%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%	1.8%	4.1%
2011年12月	1.4%	1.1%	1.1%	0.2%	0.5%	0.0%	0.2%	2.1%	4.6%
2012年03月	1.1%	1.1%	0.9%	0.2%	0.4%	0.0%	0.2%	1.8%	4.0%
2012年06月	1.3%	1.1%	1.1%	0.4%	0.2%	0.2%	0.0%	2.0%	4.4%
2012年09月	0.9%	1.1%	1.3%	0.4%	0.4%	0.2%	0.0%	2.4%	4.4%
2012年12月	1.1%	0.9%	1.5%	0.7%	0.4%	0.2%	0.0%	2.8%	4.8%
2013年03月	0.9%	0.9%	1.7%	0.9%	0.2%	0.6%	0.0%	3.4%	5.2%
2013年06月	1.1%	0.7%	2.0%	0.9%	0.2%	0.7%	0.0%	3.7%	5.4%
2013年09月	1.5%	0.9%	2.2%	0.9%	0.9%	0.6%	0.0%	4.5%	6.9%
2013年12月	1.7%	0.9%	2.4%	1.3%	1.1%	0.6%	0.0%	5.4%	8.0%
2014年03月	1.7%	1.3%	2.1%	1.9%	1.3%	0.2%	0.0%	5.6%	8.5%

図 1

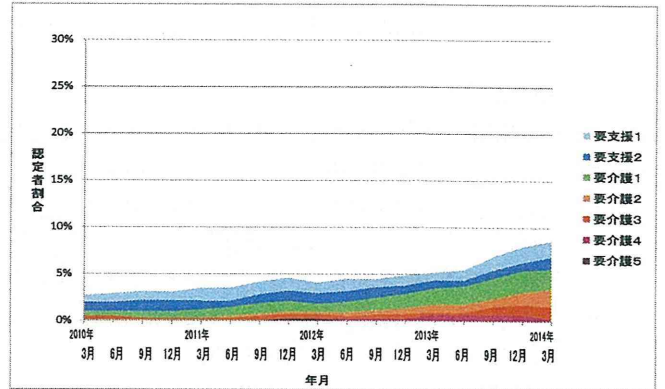


石巻市牡鹿地区（※介護認定閲覧同意者 943人を対象）

表 2

年月	65歳以上に占める割合								認定計
	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	要介護計	
2010年03月	0.7%	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.0%	2.7%
2010年06月	1.0%	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.0%	2.9%
2010年09月	1.0%	1.2%	0.7%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	1.0%	3.1%
2010年12月	0.9%	1.2%	0.7%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.9%	3.1%
2011年03月	1.4%	0.9%	0.9%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	1.2%	3.5%
2011年06月	1.4%	0.7%	0.9%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	1.4%	3.5%
2011年09月	1.4%	0.9%	1.1%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%	1.8%	4.1%
2011年12月	1.4%	1.1%	1.1%	0.2%	0.5%	0.0%	0.2%	2.1%	4.6%
2012年03月	1.1%	1.1%	0.9%	0.2%	0.4%	0.0%	0.2%	1.8%	4.0%
2012年06月	1.3%	1.1%	1.1%	0.4%	0.2%	0.2%	0.0%	2.0%	4.4%
2012年09月	0.9%	1.1%	1.3%	0.4%	0.4%	0.2%	0.0%	2.4%	4.4%
2012年12月	1.1%	0.9%	1.5%	0.7%	0.4%	0.2%	0.0%	2.8%	4.8%
2013年03月	0.9%	0.9%	1.7%	0.9%	0.2%	0.6%	0.0%	3.4%	5.2%
2013年06月	1.1%	0.7%	2.0%	0.9%	0.2%	0.7%	0.0%	3.7%	5.4%
2013年09月	1.5%	0.9%	2.2%	0.9%	0.9%	0.6%	0.0%	4.5%	6.9%
2013年12月	1.7%	0.9%	2.4%	1.3%	1.1%	0.6%	0.0%	5.4%	8.0%
2014年03月	1.7%	1.3%	2.1%	1.9%	1.3%	0.2%	0.0%	5.6%	8.5%

図 2

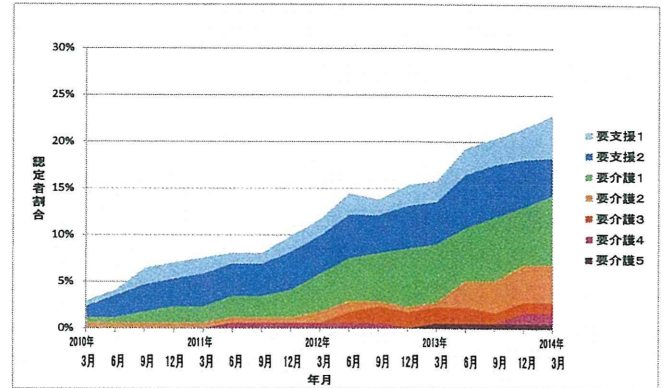


石巻市網地島地区（※介護認定閲覧同意者 209人を対象）

表 3

年月	65歳以上に占める割合								認定計
	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	要介護計	
2010年03月	0.6%	1.2%	0.6%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	2.9%
2010年06月	0.6%	2.3%	0.6%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	4.1%
2010年09月	1.8%	2.9%	1.2%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	6.4%
2010年12月	1.8%	2.9%	1.8%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	7.0%
2011年03月	1.7%	3.5%	1.7%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	7.6%
2011年06月	1.2%	3.5%	2.3%	0.6%	0.0%	0.6%	0.0%	3.5%	8.1%
2011年09月	1.1%	3.4%	2.3%	0.6%	0.0%	0.6%	0.0%	3.4%	8.0%
2011年12月	1.7%	4.1%	2.9%	0.6%	0.0%	0.6%	0.0%	4.1%	9.9%
2012年03月	1.7%	4.1%	4.1%	1.2%	0.0%	0.6%	0.0%	5.8%	11.6%
2012年06月	2.3%	4.6%	4.6%	1.2%	1.2%	0.6%	0.0%	7.5%	14.5%
2012年09月	1.7%	4.0%	5.2%	0.6%	1.7%	0.6%	0.0%	8.0%	13.8%
2012年12月	2.3%	4.5%	6.3%	0.6%	1.7%	0.0%	0.0%	8.5%	15.3%
2013年03月	2.3%	4.5%	6.2%	0.6%	1.7%	0.0%	0.6%	9.0%	15.8%
2013年06月	2.8%	5.7%	5.7%	2.8%	1.7%	0.0%	0.6%	10.8%	19.3%
2013年09月	2.8%	5.6%	6.8%	3.4%	1.1%	0.0%	0.6%	11.9%	20.3%
2013年12月	3.4%	5.1%	6.2%	4.0%	1.1%	1.1%	0.6%	13.0%	21.5%
2014年03月	4.6%	4.0%	7.4%	4.0%	1.1%	1.1%	0.6%	14.3%	22.9%

図 3

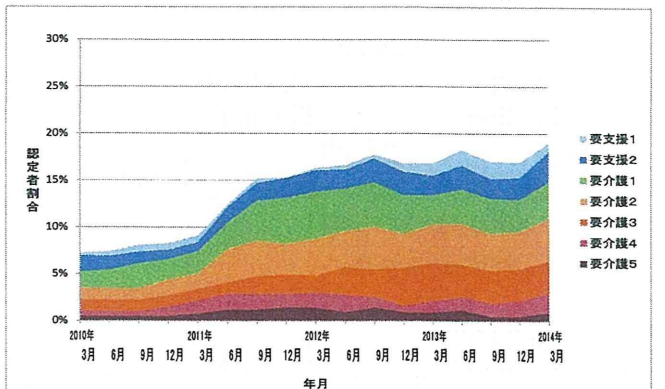


七ヶ浜町（※介護認定閲覧同意者 1055人を対象）

表 4

年月	65歳以上に占める割合								認定計
	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	要介護計	
2010年03月	0.2%	1.7%	1.7%	1.2%	1.2%	0.5%	0.5%	5.2%	7.2%
2010年06月	0.5%	1.5%	2.0%	1.2%	1.2%	0.5%	0.5%	5.4%	7.4%
2010年09月	0.7%	1.2%	2.7%	1.2%	1.2%	0.5%	0.5%	6.1%	8.0%
2010年12月	0.7%	1.0%	2.2%	1.7%	1.2%	1.0%	0.5%	6.6%	8.3%
2011年03月	0.7%	1.0%	2.4%	1.7%	1.2%	1.4%	0.7%	7.4%	9.1%
2011年06月	0.2%	1.7%	2.9%	3.6%	1.2%	1.7%	1.2%	10.5%	12.4%
2011年09月	0.5%	1.9%	4.3%	3.8%	1.9%	1.7%	1.2%	12.8%	15.2%
2011年12月	0.0%	2.1%	4.9%	3.3%	2.1%	1.4%	1.4%	13.1%	15.2%
2012年03月	0.2%	2.3%	5.0%	3.9%	1.8%	1.6%	1.4%	13.8%	16.3%
2012年06月	0.5%	2.0%	4.5%	3.9%	3.0%	1.8%	0.9%	14.1%	16.6%
2012年09月	0.5%	2.5%	4.8%	4.5%	3.0%	1.1%	1.4%	14.8%	17.7%
2012年12月	0.9%	2.5%	4.1%	3.6%	4.1%	0.7%	0.9%	13.4%	16.8%
2013年03月	1.4%	2.1%	3.2%	4.1%	4.1%	1.1%	0.9%	13.4%	16.9%
2013年06月	1.6%	2.5%	3.7%	4.4%	3.5%	1.4%	1.2%	14.1%	18.2%
2013年09月	1.9%	2.1%	3.7%	4.0%	3.5%	1.4%	0.5%	13.1%	17.0%
2013年12月	1.6%	2.3%	3.5%	3.9%	3.5%	1.6%	0.5%	13.0%	16.9%
2014年03月	0.9%	3.2%	3.9%	4.6%	3.4%	2.1%	0.9%	14.9%	19.0%

図 4



居住環境と睡眠状況、こころの元気さとの関連

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

居住環境と睡眠状況、こころの元気さとの関連を明らかにするため、2011年に実施された第1期から直近の調査までの結果を分析した。石巻では、「不眠症の疑いのある」者は「仮設」「非仮設」とともに減少が見られ、若林では「プレハブ仮設」で微増「プレハブ仮設以外」で減少していた。一方「心理的苦痛が高い」とされる者は、石巻では「仮設」「非仮設」とともに一定数存在しており、若林では「プレハブ仮設」で増加傾向にあり「プレハブ仮設以外」で減少が見られた。石巻と若林では復興の進度や日常生活圏域などの背景に差があるため、居住環境の変化に伴う睡眠状況、こころの元気さの推移について、今後も追跡していく必要がある。

研究協力者

境 道子 東北大学地域保健支援センター
菅原 由美 東北大学大学院公衆衛生学分野
辻 一郎 同 公衆衛生学分野
遠又 靖丈 同 公衆衛生学分野
渡邊 崇 同 公衆衛生学分野
杉山 賢明 同 公衆衛生学分野
本蔵 賢治 同 公衆衛生学分野

・現在のお住まい（主に居住している場所）；「避難所」「震災前から同じ（改修・修繕を含む）」「プレハブ型仮設住宅」「賃貸住宅」「家族・友人・親戚宅」「新居（震災前の場所に新築された場合も含む）」「みなし仮設（借上げ民間賃貸・公営住宅を含む）」、2014年5、6月に実施した第7期調査からは「復興公営住宅」「防災集団移転団地」の2つを選択肢に加えている。

・アテネ不眠尺度；WHO「睡眠と健康に関する世界プロジェクト」が作成した8項目の不眠症判定尺度（各0～3点、最大24点）。6点以上を「不眠症の疑いがある」としている。

・K6；ケスラーらによって開発された6項目からなる心理的苦痛（こころの元気さ）の測定指標（各0～4点、最大24点）。10点以上を「心理的苦痛が高い」としている。

A. 研究目的

東日本大震災から約4年が経過した。被災され住み慣れた自宅やコミュニティを失った人々は、生活と心身の再生に向けて、この間避難所からプレハブ仮設住宅等へ、そこからさらに別の生活の場へと幾度となく住まいを替えて来た。現在被災地域では、復興公営住宅等への入居が始まり新たな環境で生活をスタートさせた方々も増加している。

このような背景から本研究では、第1期調査から現在まで、住居環境別に被災者の睡眠状況とこころの元気さの推移を把握し、被災者支援のあり方を検討することを目的とする。

3. 倫理面への配慮

本調査研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認のもとに行われている。被災者健康調査時に文書・口頭などで説明し、同意を得ている。

B. 研究方法

1. 調査対象地区と対象者

本調査における調査対象地区と対象者については本報告書の「被災者健康調査の実施概要」で詳述したので、ここでは省略する。

なお、石巻2地区（雄勝・牡鹿）と仙台市若林とでは生活環境の推移に大きな差があったので、別々に分析を行った。

2. 調査項目

被災者健康調査のうち、本研究で分析する調査項目（アンケート票調査項目）は、以下の通りである。

C. 研究結果

1. 住居区分別睡眠状況（アテネ不眠尺度）

（表1、図1）

石巻では、現在の住居を「仮設」と「非仮設」に分けて分析を行った。「避難所」「プレハブ型仮設住宅」「みなし仮設」「賃貸」を「仮設」とし、「震災前から同じ（改修・修繕を含む）」「家族・友人・親戚宅」「新居（震災前の場所に新築された場合も含む）」「復興公営住宅」「防災集団移転団地」を「非仮設」とした。

その結果石巻では、アテネ不眠尺度が6点以上である「不眠症の疑いがある」者の割合は、震災後最初の第1期において「仮設」で49.3%と約半

数を占めており、以降、第2期から第8期まで順に、38.8%、35.2%、40.1%、38.0%、36.1%、37.6%、34.1%と減少していた。これに対し「非仮設」では、第1期で36.6%と最も高い割合を占めていたものの、第2期以降は順に31.3%、26.5%、31.2%、29.1%、26.3%、29.8%、26.5%と減少し、各調査期の「仮設」と「非仮設」の差は平均して約9%と、交わることなく推移していた。

一方若林において、本調査の対象者は第1期において全員がプレハブ型仮設住宅に入居している被災者であったため、プレハブ型仮設住宅から他の住居へ転居される方が増えて、分析に耐えうる回答数が得られるようになった第5期(2013年8月実施)以降から結果を述べる。なお若林では、「プレハブ仮設」と、「震災前と同じ」「家族・友人・親戚宅」「新居」「復興公営住宅」「防災集団移転団地」のトータルを「プレハブ仮設以外」として分析した。

その結果若林では、アテネ不眠尺度が6点以上である「不眠症の疑いがある」者の割合は、第5期から第7期まで順に、「プレハブ仮設」で40.6%、40.2%、42.3%と微増し、「プレハブ仮設以外」で46.8%、34.8%、39.1%と減少していた。また第5期で「不眠症の疑いがある」者は、「プレハブ仮設以外」が「プレハブ仮設」より高い割合を占めていたが、第6期以降は「プレハブ仮設」が「プレハブ仮設以外」を上回り、その差も第6期で5.4%、第7期で3.2%と小さかった。

2. 住居区分別こころの元気さ (K6)

(表2、図2)

石巻において、K6が10点以上の「こころに何らかの負担を抱えている」者の割合は、「仮設」では第1期で19.0%と最も高く、以降順に16.0%、14.9%、17.4%、15.6%、15.7%、16.5%、14.8%とほぼ横ばいに推移していた。「非仮設」では第1期から順に12.8%、13.4%、11.2%、11.4%、12.1%、10.4%、12.6%、11.6%と多少増減が見られたものの横ばいに推移しており、いずれの調査期においても「非仮設」より「仮設」で「こころに何らかの負担を抱えている」者の占める割合は高かった。

若林では、住居別にK6が10点以上の「こころに何らかの負担を抱えている」者の割合をみると、「プレハブ仮設」では、第5期から第7期まで順に19.7%、22.3%、24.5%と増加していたのに対し、「プレハブ仮設以外」では、同様に16.3%、14.1%、13.5%と微減しており、その差も期を経るごとに増大していた。

D. 考 察

1. 住居区分別睡眠状況 (アテネ不眠尺度)

石巻において、震災後最初の調査である第1期(2011年6,7,8月実施)では、「仮設」で49.3%「非仮設」36.6%と、「不眠症の疑いのある」者の割合は高く、震災が多く被災者の睡眠に影響を及ぼしていたことが分かった。第2期(雄勝2011年10月、牡鹿2012年2月実施)以降「不眠症の疑いのある」者の占める割合は、「仮設」「非仮設」ともに多少増減を繰り返しながら減少していた。直近の第8期(2014年11月実施)において、「不眠症の疑いのある」者は、「仮設」で34.1%「非仮設」で26.5%を占め、この間の被災者の自助・共助・公助による健康管理や生活支援が「不眠症の疑いのある」者の増大を抑えたと考えられた。また、「仮設」に住む被災者に「不眠症の疑いのある」者が多い原因として、まず仮設住宅の構造自体に安眠を妨げる何らかの原因(生活音、狭いスペース、低い断熱性など)があると考えられたほか、将来の暮らしの不確定さ、本人や家族の健康・生活・就労等における問題を抱えているのではないかと考えられた。

一方若林では、震災発生から2年5カ月が経過した第5期(2013年8月実施)においても「プレハブ仮設」で40.6%、「プレハブ仮設以外」で46.8%と「不眠症の疑いのある」者が多く、震災が多くの人々の睡眠に影響を及ぼしていたことが分かった。震災発生から月日を経るにつれて徐々に減少していくことが期待されたが、第6期及び第7期においても「不眠症の疑いのある」者の減少は見られなかった理由のひとつとして、被災者が「プレハブ仮設」から「新居」や「復興公営住宅」などの恒久住宅へ移転し、新たな環境で生活をスタートさせる過渡期に置かれ、不安定な状況下にあることが考えられた。また、(対象者の選定に違いが有り容易に比較してはならないものであるが)両群ともに石巻における同時期の結果よりも高い割合を占めていたことから、若林の対象地区では健康管理・生活支援の中でも『睡眠』に関することのプライオリティは高いであろうことが示唆された。

2. 住居区分別こころの元気さ (K6)

石巻の震災後最初の調査である第1期(2011年6,7,8月実施)では、「仮設」で19.0%と約2割の人々が「心理的苦痛が高い」とされ、5人に1人のこころに強い負担がかかっていたことが分かった。第2期(雄勝2011年10月、牡鹿2012年2月)以降は多少増減がみられたもののほぼ横ばいに推移しており、震災から今日まで「心理的苦痛が高い」者が一定数存在していたことが分かった。「非仮設」においても、第2期に13.4%と