

地域在住高齢者における 長期縦断調査からみた ソーシャルキャピタルと 健康状態との関係

島田 美恵子 (千葉県立保健医療大学)

金子 潤 (千葉県立保健医療大学)

荒川 真 (千葉県立保健医療大学)

河野 舞 (千葉県立保健医療大学)

綾部 誠也 (岡山県立大学)

濃野 要 (新潟大学)

ソーシャルキャピタル

Social Capital

信頼に裏打ちされた社会的な繋がり
あるいは豊かな人間関係

内閣府国民生活局：平成14年度 ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて, 2003,
<https://www.npo-homepage.go.jp/toukei/2009izen-chousa/2009izen-sonota/2002social-capital>
(閲覧日2020年3月30日)

日本のソーシャルキャピタル研究

発表者	発表年	報告書・論文名	備考
内閣府国民生活局	2003	ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて	指標 ・つきあい 交流 ・信頼・社会参加
内閣府経済社会総合研究所	2005	コミュニティ機能再生とソーシャルキャピタルに関する研究調査報告書	個人レベル指標 ・信頼 つきあい 社会参加
金谷信子 The Nonprofit Review	2008	ソーシャルキャピタルの形成と多様な市民社会－地縁型vs自律型市民活動の都道府県別パネル分析－	地縁型→自治会 町内会 自律型 →NPO法人
清野論 野藤悠 体力科学	2019	【特集号】介護予防を考える 地域における介護予防のエビデンス	モデルを活用した報告数の増加が必要

→ ソーシャル・キャピタルが豊かな地域ほど、失業率や犯罪率は低く、出生率は高い。また平均余命も長い。

本研究課題の背景

- 個人のソーシャルキャピタルと健康状態との関係性の検討について、**長期の追跡**ができるだけのデータは蓄積されてこなかった。
- 介護予防の実現にジェロントロジーの知見を取り入れる
 - 「日々の生活行為を遂行する」ための一定の体力水準
コントロール変数としての体力（新開 体力科学2019）

目的

高齢者個人の**人脈**が当人の**健康状態**に及ぼす影響を、長期縦断的に評価すること

- ※ 個人レベルのソーシャルキャピタルを評価する指標
→ ネットワーク（人脈） 家族人数と社会的役割
- ※ 健康状態の評価
→ 身体機能（握力 開眼片脚立ち）・生存

方法

新潟高齢者スタディ

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔健康科学講座予防歯科学分野：

https://www5.dent.niigatau.ac.jp/~prevent/japanese/niigata_study.htm

1998年に新潟市に在住していた**70歳（1927年生まれ）600名**を対象としている。事前に、新潟市在住の70歳全住民4542人に質問紙調査を実施し、回答が得られた者に対して、検診の希望状況を踏まえ、男女比が1:1になるように対象者を選定し、600名のベースラインとした。1998年以降同様の調査項目を、600名に対し**年1回の間隔で経年調査を実施**している。

方法 対象者

70歳時 → 79歳時 → 91歳時

600名

男300
女300

164名

男106
女 58

49名

男26
女23

生存群

115名

男80
女35

死亡群

※ 600名のうち79歳時の体力測定参加者381名
確認された死亡者 80名

方法 測定項目

- 身体計測 身長 体重
- 体力 握力 開眼片脚立ち
- 老研式活動能力指標
 - 手段的自立 (5点満点)
 - 知的能動性 (4点満点)
 - 社会的役割 (4点満点)
- 家族人数
- 介護度 2019年は自己申告を戸別訪問調査で確認

老研式活動能力指標

社会的役割

- 友だちの家を訪ねることがありますか
- 家族や友だちの相談にのることがありますか
- 病人を見舞うことがありますか
- 若い人に自分から話しかけることがありますか

「はい」に1点、「いいえ」に0点

方法 統計処理

- 平均値±標準偏差

(Shapiro-Wilk型検定にて正規性がみられなかった項目についても同様)

- 生存・死亡別2群間の各年齢項目別比較はUn-paired t-test (開眼片脚立ちと老研式活動能力指標はFriedman-test)
- 70歳から79歳までの各測定項目の変化量の群間比較、家族人数別変化量の群間比較はPaired t-test (開眼片脚立ちと老研式活動能力指標は※Wilcoxon signed-ranks test) なお、生存群と死亡群の男女比はFisherの正確検定により有意な差がみられなかったため (P=0.06) 男女合わせての表記とした。
- 年齢と測定値の関係は単回帰分析
回帰係数の有意性は回帰係数の標準誤差と残差の自由度を用いて検定
- いずれの検定においても有意水準は5%
- 統計解析ソフトJMP Pro14.3.0 (SAS Institute) を使用
- 千葉県立保健医療大学研究倫理審査委員会の承認

結果

79歳以降生存群・死亡群別 身体計測 体力 老研式活動能力指標加齢変化

			70歳		71歳		79歳		90歳		91歳	
			平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
91歳まで 生存 (n=49)	身体計測	身長 (cm)	155.8	7.7	155.9	7.6	155.1	8.1	152.4	8.7	151.9	9.1
		体重 (kg)	54.7	8.3	55.7	7.9	54.7	8.7	51.8	9.2	51.9	8.9
		BMI (kg/m ²)	22.6	2.7	22.9	2.6	22.7	2.6 ^{\$}	22.2	3.0	22.4	3.0
	体力	握力 (kg)	33.3	9.0	33.7	8.5	32.7	8.1	24.4	7.6	23.3	7.1
		開眼片脚立ち (sec)	63.1	40.0	76.5	41.3	50.2	40.4	13.5	20.3	18.3	28.3
		合計得点 (score)	11.69	1.73	11.56	1.40	11.94	1.39	10.36	2.79	10.15	2.80
	老研式活動 能力指標	手段的自立	4.85	0.50	4.81	0.39	4.81	0.39 [#]	4.06	1.34	4.08	1.43
		知的能動性	3.67	0.69	3.64	0.72	3.69	0.68	3.48	0.87	3.49	0.75
		社会的役割	3.16	1.09	3.38	0.92	3.42	0.89	2.82	1.67	2.57	1.24
	90歳まで に死亡 (n=115)	身体計測	身長 (cm)	158.3	7.8	158.7	7.9	156.7	8.4			
体重 (kg)			55.7	9.5	56.7	9.7	53.1	9.7				
BMI (kg/m ²)			22.2	3.0	22.2	3.4	21.6	3.2 ^{\$}				
体力		握力 (kg)	34.8	8.1	34.3	9.2	32.7	7.7				
		開眼片脚立ち (sec)	60.2	46.0	68.8	45.4	33.3	36.7				
		合計得点 (score)	11.90	1.35	11.36	1.55	11.18	2.54				
老研式活動 能力指標		手段的自立	4.86	0.37	4.72	0.65	4.36	1.19 [#]				
		知的能動性	3.70	0.59	3.30	0.73	3.64	0.74				
		社会的役割	3.34	1.35	3.35	1.03	3.18	1.05				

\$ BMI 有意差あり (生存vs死亡 P<0.05) : 対応のないt検定

手段的自立 有意差あり (生存vs死亡 P<0.05) : 対応のない検定とFriedman検定

※ 生存群の1999年体力の測定人数は44名、死亡群98名。1998-1999年は対応のある検定で分析。

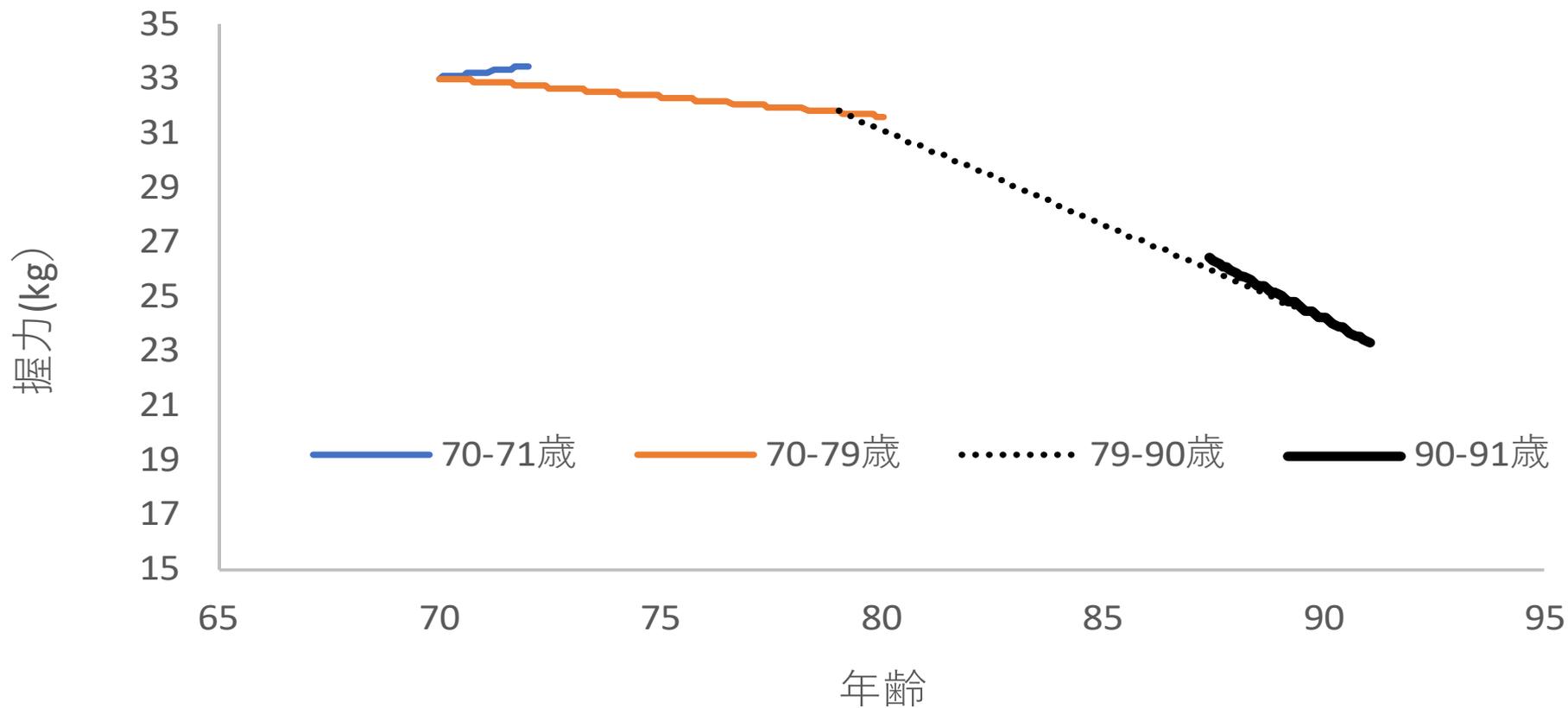
生存群 死亡群別 70-79歳までの 身体計測 体力 老研式活動能力の変化量

70-79歳の平均の平均値 70-79歳の差の平均値
生存 死亡 生存 死亡

身体計測	身長	(cm)	155.6	157.5		-0.89	-1.44	
	体重	(kg)	55.0	54.4		-0.63	-2.72	**
	BMI	(kg/m ²)	22.7	21.9		-0.30	-0.70	*
体力	握力	(kg)	33.0	33.8		-0.63	-2.00	*
	開眼片脚立ち	(sec)	48.5	47.1		-31.70	-28.30	
老研式活動 能力指標	合計得点	(score)	11.81	11.54		0.24	-0.72	*
	手段的自立		<u>4.84</u>	<u>4.61</u>	*	<u>-0.04</u>	<u>-0.50</u>	*
	知的能動性		3.68	3.67		0.02	-0.61	
	社会的役割		3.30	3.26		<u>0.27</u>	<u>-0.17</u>	*

** : P<0.01 * : P<0.05

握力における加齢変化の近似直線(模式図)



90歳 91歳時の家族人数

			70歳※	90歳	91歳
	人数		597	49	49
家族数	単身	(%)	9.4	20.4	24.5
	2名	(%)	45.7	44.9	32.7
	3名	(%)	15.7	22.4	24.5
	4名以上				
	(施設入居含む)	(%)	29.1	12.2	18.4
介護状態	要支援	(人)	—	9	10
	要介護	(人)	—	2	3

※70歳時の家族数は「口腔保健と全身的な健康状態の関係」資料集より

家族人数別 老研式活動能力指標

家族数	人数	合計得点			社会的役割		
		90歳 平均値	91歳 平均値	差の 平均値	90歳 平均値	91歳 平均値	差の 平均値
单身	12	11.75	11.00	-0.75	3.33	2.91	-0.42
2名	16	10.50	10.30	-0.13	2.81	2.73	-0.07
3名	12	10.41	10.81	0.45	2.83	2.81	0.00
4名以上 (施設入居含む)	9	8.22	7.89	-0.33	<u>2.11</u>	1.56	-0.56
群間の差		P=0.0319			P=0.0614		

考察 長期縦断調査からみた 体力の加齢変化

80歳を超えると、握力が著しく機能が低下する様子が見えてきた。

90から91歳までの1年間の握力の低下は70から71歳までの1年間の握力の変化に対し **4倍以上**であると推測された。

考察 個人のソーシャルキャピタルと健康状態との関係

老研式活動能力指標合計得点は、79-90歳で著しく減少するが、下位尺度にみる低下率は社会的役割と手段的自立は同等であった。

79歳以降の生存・死亡群の比較においては、社会的役割に有意な差がみられず、「手段的自立」に差がみられたことから、

社会的役割の生命維持への影響は身体機能ほど大きくないことが推測された。

補足 千葉県安房郡 鋸南町調査



2019年9月と10月 台風による甚大な被害 2020年2月末よりコロナ禍で地域活動自粛
写真は <https://news.yahoo.co.jp/byline/shivarei/20190913-00142495/>

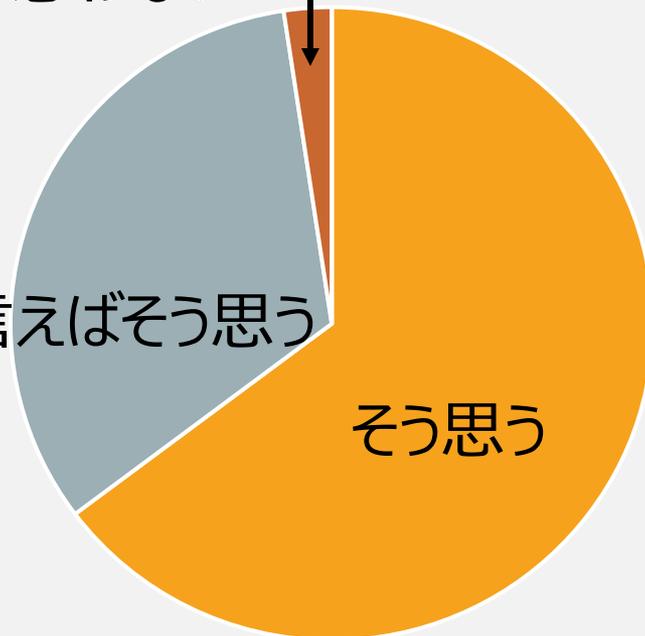
2020年1月末～2月に再開した鋸南町地域活動
72名（年齢76.1±8.4歳）への調査

あなたのお住いの地域は困ったとき
に助け合い支えあうと思いますか

どちらかと言えばそう思わない

どちらかと言えばそう思う

そう思う



地域の皆さま 前向きでいらっしやいます！