

H 知的財産権の出願・登録状況

1 特許取得

なし

2 実用新案登録

なし

3 その他

なし

## 国民の幸福感を測定する：ソーシャル・キャピタルの測定に関する合意形成

## ＜背景＞

ソーシャル・キャピタルは、個人の幸福や地域社会、そして国家において重要である。2014年7月に国家統計局（the Office for National Statistics (以下、ONS)）は、幸福度プログラム（the ONS Measuring National Well-being programme）の一環として、ソーシャル・キャピタルに関する報告書を公表した。この報告書では、ソーシャル・キャピタルを測るための枠組みが概説されており、それらは2013年の経済協力開発機構（the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)）によって提案された内容を基にしている。そして、ソーシャル・キャピタルの4つの側面（人間関係：Personal Relationships, ソーシャルネットワークサポート：Social Network Support, 市民参画：Civic Engagement, 信頼・規範：Trust and Cooperative Norms）のもと、ソーシャル・キャピタルの測定について19の測定項目と、いくつかの考えられる候補について提案を行った。これらの測定は、OECD報告に書かれている一連の内容を受けて開発されたものである。以上の経過を踏まえて、国家統計局では、今回使用した枠組みと、提案された一連の測定項目案に関するフィードバックを広く一般に求めたものである。

## ＜変更点の概要＞

国家統計局は、国際機関、政府機関や政府慈善団体をはじめとした様々なステークホルダーから10のフィードバックを得た。総論としてステークホルダーは、今回提案を行ったソーシャル・キャピタルの枠組みと測定項目に一定の理解を示したものと考えられる。その中では、包括的にソーシャル・キャピタルの把握が可能となる枠組みを持つことが有益であるとの認識が示されていた。また、具体的な内容については、追加項目を含むべきだという提案が示されていたことから、こうした意見を受けて国家統計局は改定した測定項目の提案を下記の通り行う。

- 人間関係は7つの測定項目（新しい項目1つ含む）
- ソーシャルネットワークサポートは4つの測定項目（新しい項目1つ含む）
- 市民参画は7つの測定項目（新しい項目2つ含む）
- 信頼・規範は7つの測定項目（新しい項目2つ含む）

## <次のステップ>

ソーシャル・キャピタル測定の実施である。国家統計局は、イギリスにおけるソーシャル・キャピタルの多様な側面をより正確に描くために、さらに掘り下げたソーシャル・キャピタルの検討を進めていく予定である。特に下記のテーマにおいて、国家統計局は、ソーシャル・キャピタル測定の発展と改善を行っていく予定である。

- ブリッジングソーシャル・キャピタルの測定：ボンディングソーシャル・キャピタルは、似た背景をもつ人々のネットワークである一方で、ブリッジングソーシャル・キャピタルは異なる背景を持つ人々を繋ぐネットワークである。ブリッジングタイ(bridging tie)は、社会的結束や異なる背景を持つ人々の間に生まれる問題を回避するために重要であることが強調されてきた(Putnam, 2000)。ブリッジングソーシャル・キャピタルは、様々な政府部局が行う多くの包括的視座に基づく業務を支えている。現代の英国は、社会経済情勢、年齢、人種や国籍といった点において、一層多様化している。The Social Integration Commissionは、現在、イギリス国民が背景の異なる人たちとどれだけ交流し関係を築いているのかを調査している。また、同コミッションは異なるレベルの社会的な統合による財政的、社会的な恩恵やコストを把握しようとしている。ハッピーシティインデックス(Happy City Index)では、異世代間と異人種間の交流が幸福に関して良い影響を持つことを考慮し、ブリッジングソーシャル・キャピタルを年齢と人種の観点から取り挙げている。現在、人間関係の領域においてブリッジングソーシャル・キャピタル測定項目は含まれていないが、国家統計局は、将来そうした測定を取り組む可能性を検討している。
- 組織に対する信頼：ソーシャル・キャピタルに関する先行研究では、組織に対する信頼はしばしば政府への信頼を意味している。他には、地方当局への信頼、警察や司法機関への信頼、社会保障制度への信頼、メディアへの信頼だけでなく、慈善活動やビジネス、銀行などにおける信頼が含まれる。これらの信頼は、健全に機能する社会を測りうるソーシャル・キャピタルの重要な側面である。そこで、国家統計局は、様々な機関における信頼の複合的な測定項目を将来提案すべきかを検討している。
- ソーシャル・キャピタルにおけるソーシャルメディアの役割：ソーシャルメディアの使用に関する測定には、ある種のギャップがある。たしかに、ソーシャルメディアは、社会的つながりや個人的な関係の主要な情報源であることから、ソーシャル・キャピタルに一定程度の影響を与えているに違いない。しかし、ソーシャルメディ

アは社会的なサポートや市民活動を提供する上で機能していたり、また信頼・規範と関連がある場合も考えられる。現時点においては、ソーシャルメディアの使用や社会的つながりに関連した調査アンケートはほとんどないことから、今後、検討を必要とする分野である。

## <修正版のソーシャル・キャピタル項目（※太字は追加項目）>

### 1. 人間関係 (personal relationships)

- 1週間に最低1回は、友達や親戚、同僚たちと付き合いで会う人の割合。
- 親しい友人が少なくとも1人はいる人の割合。
- 日常的に近所に住む人々と立ち話をする人の割合。
- ソーシャルネットワークに登録している人の割合。
- 家庭生活における平均的な満足度
- 社会生活における平均的な満足度
- 常に、または、ほとんどの時間孤独を感じていた人々の割合（直近**2週間**）

▶「直近2週間の間、常に、もしくは、ほとんどの時間孤独を感じていた人々の割合（出典：European Quality of Life Survey）は、新たに人間関係の領域に加えられた。この測定は、個人が他者と全く接点を持たない際の社会からの孤立とは異なる。孤独とは、他者の存在の中で経験する感情を表現した主観的なものさしである。「孤独とは、わたしたちが持っていたり、持ちたいと思う社会的な繋がり量の間に生じる不一致」とも定義されている（Perlman and Peplau, 1981）。にもかかわらずしばしば、家族や友人たちの幅広い支えとなる人脈を持たない個人が孤独を感じたり、孤独が個人の幸福感の低さとも関係している（国家統計局, 2013）。孤独は、心身の健康に悪影響を与えることが明らかになっており、いくつかの政策、コミュニティ介入、そして、孤独に立ち向かうための研究の核心となっている。とりわけ、老年者においては、孤独に終止符を打つためのキャンペーン（the Campaign to End Loneliness）などが行われている。

### 2. ソーシャルネットワークサポート (social network support)

- 深刻な問題に直面した時に頼ることのできる配偶者、家族、友人がいる人の割合。
- 一緒にもしくは別々に住んでいる病人、障害者、高齢者に対して、少なくとも1度は支援を行ったことのある人の割合。
- 近所の人から物を借りたり、貸したりしたりする人の割合。
- 別々に暮らす親や**16歳**以上の子供から、実践的、もしくは、経済的な支援を定期的

に受けている人々の割合。

- ▶「別々に暮らす親や16歳以上の子供から、実用的もしくは経済的な支援を定期的に受けている人々の割合（出典：Understanding Society）の測定は、ギブアンドテイクの関係性をよりバランスを考慮して測定するため、ソーシャルネットワークサポートの領域に加えられた。この測定において別々に暮らす親や16歳以上の子供から個人が受けることのできる支援の種類とは、車を出してもらう（もしその人が車を所有していた場合）、代わりに買い物をしてもらう、料理を提供してもらうもしくは調理してもらう、洗濯、アイロンや掃除、個人的な事柄に対処してもらう（会計、手紙の代筆等）、装飾、ガーデニングや家の修理、経済的支援を想定する。個人が親から得ることが出来る特定の支援は、彼らの子供の面倒を見てもらうことが想定できる。また、別々に住む16歳以上の子供から個人が受けることのできる特定の支援は、身支度、食事、お風呂などの個人的なニーズに関する支援である。

### 3. 社会参画 (civic engagement)

- 過去12か月においてボランティア活動をした人の割合。
- 直近12か月において自身の地元地域の社会貢献活動に少なくとも一度は参加した人の割合。
- イギリスの総選挙で投票した人の割合。
- 直近12か月において少なくとも1度は政治的行為に参加した人の割合。
- 政治に対して明らかに、とても、もしくはかなり関心を持っている人の割合。
- 政治的、自発的、専門的もしくは娯乐的であるかを問わず、組織の一員となっている人の割合。

▶「政治的、自発的、専門的もしくは娯乐的であるかを問わず、組織の一員となっている人々の割合」（出典：Understanding Society）は、社会参画の領域に加えられた。これは、社会組織の重要なものさしである。人々は、組織の一員となることを通して社会的なつながりを築く。これは、生活上の満足や信頼を得るためには重要なことである。この測定には、以下の組織の一員であることを含む。すなわち、政党、労働組合、環境団体、父母会／学校団体、借主者／居住者グループもしくは、自警団、宗教集団や協会機構、奉仕活動グループ、年金受給者のグループ／組織、職能団体、他のコミュニティや市民団体、社交クラブ／労働者クラブ、スポーツクラブ、婦人会／町の女性組合／女性団体／フェミニスト組織、その他の団体や組織である。

- 地元地域に影響を及ぼす決定に自身が影響を与えることができるという考えに対して、とても賛成、もしくは、どちらかと言うと賛成という人の割合。

▶ 「地元地域に影響を及ぼす決定に自身が影響を与えることができるという考えに対して、明らかに賛成、もしくは、どちらかと言うと賛成という人々の割合」(出典：Understanding Society) は、社会参画の領域に加えられた。一個人が自身が保持する力や能力が状況や決断の点において影響を与えるというこの考えは、いわゆる自己効力感の理論から派生した (Bandura, 1977)。自己効力感は、ソーシャル・キャピタルに貢献する行動に従事するための個人の能力における重要な要素であると考えられている (Bandura, 1994)。ある地域のなかで住民が自身の地域に影響を与えることができると感じていれば、地域コミュニティはより大きな力を得る可能性が高い。コミュニティのエンパワメントとは、地域の環境やサービスを形作るために地域コミュニティが行動を起こしたり所有権を得るプロセスのことを述べている。地域の決定に参加したり影響を与えるための十分な機能を備えたコミュニティのほうが地域のエンパワメントは大きくなる可能性が高いと考えられる。

#### 4. 信頼・規範 (trust and cooperative norms)

- 中央政府を信頼しているという人の割合。
- ほとんどの人は信頼することができるという人の割合。
- 近所に住むほとんどの人は信頼できるという人の割合。
- 自身の周りに住む人達とその近所に住む人達を快く手助けするかという問いかけに、同意、もしくはとても同意する人の割合。
- 暗くなってから地元地域を一人で歩くとき、安心して、もしくはとても安心して歩けるという人の割合。
- 地元地域に属しているということをととても強く、もしくはかなり強く感じている人の割合。

▶ この「地元地域に属しているをととても強く、もしくはかなり強く感じている人々の割合」(出典：Community Life Survey) は、信頼・規範の領域に加えられた。社会団体(家族や友達だけでなく、レクリエーショングループ、ボランティアや政治的組織など)に属しているという意識は、人が普遍的に必要とする大変重要なものとして、識者たち (Ryan, Deci 2000; Maslow 1954) が強調してきた。社会団体は結果として、健康や個人の感じる幸福感にとっても大変重要となる可能性がある。地元地域に属しているという意識は、その地域コミュニ

ニティの中での繋がりや受け入れられているという感覚を示す。地元地域に属していると感じている人々は、近所の人達と社会的つながりを築いてきたことが推察される。地元組織や地元社会活動にボランティアとして参加するなど、公共心を基に行われる活動を通して地域コミュニティに参加すると、地元地域に属しているという感覚が高まるかもしれない。また、自身の地元地域で信頼や、有用、礼儀正しさや他者に対する寛大な気持ちといった社会的な価値が彼らの近所で一般的な事柄となれば、もっと地元地域との繋がりを感じやすくなるだろう。

- 自身の地域社会では異なった背景を持つ人々がうまく関係を築いているという考えにとっても賛成、もしくはどちらかと言うと賛成という人の割合。

▶「自身の地域社会では異なった背景を持つ人々がうまく関係を築いているという考えに明確に賛成、もしくはどちらかと言うと賛成という人々の割合」(地域生活調査(Community Life Survey)は、信頼・規範の領域に加えられた。人々は、年齢、性別、社会経済的集団、人種、国籍、または信念という点において異なった背景を持つことがある。異なった背景をもつ人々が地元地域で上手くやっていくことができたならば、彼らの間にいくらかの社会的つながりや、少なくともそのコミュニティのなかで信頼、他者に関する寛大な気持ち、尊敬といった社会的価値が形成されることを合理的に予測することができる。

分担研究報告書

## 大規模コホートデータ解析：地理的な貧困水準と眼疾患

研究代表者	濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者	塩飽 邦憲	島根大学	理事・副学長
研究分担者	並河 徹	島根大学医学部	教授
研究協力者	Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者	Sundquist Jan	Lund University	教授

### 研究要旨

欧米諸国の先行研究では、健康水準の地域差を議論する際に地理的な貧困（剥奪）水準を示す単次元指標である deprivation index に基づく検討が進められている。この指標は、公的データ等を参照した合成値として算出され、その程度の差が健康に及ぼす影響について明らかにされている。一連の研究成果が意図するところは、我々が直面している健康状態の地域間の“ばらつき”に対し、どのような住民が居住しているのかという構成効果の視点に加えて、地理的な文脈効果（脈絡効果）を考慮した対策のあり方への示唆である。そこで、本研究では、スウェーデンの公的データ（2005年～2010年）を用いて地域レベルの deprivation index と眼疾患（黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患）との関係を定量的に明らかにすることを目的とした。分析の結果、眼疾患の発症は、男性に比べて女性で多く、年代が上がるにつれて増加していた。そして、男性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連では、年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.13（95% CI, 1.11–1.15）、1.15（95% CI, 1.12–1.18）であった。同様に女性では、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.19（95% CI, 1.17–1.22）、1.15（95% CI, 1.18–1.25）であった。以上の結果より、男性、女性ともに地理的剥奪指標が眼疾患と関連していることが示された。高齢化の進展に伴い、本研究で取り上げた眼疾患の患者数は今後、増

加をしていくことが考えられる。したがって、予防、さらには早期発見・早期治療の検討に際して地域の要因に目を向けた取り組みが進められることが望まれる。

## A 研究目的

欧米諸国の先行研究では、健康水準の地域差を議論する際に地理的な貧困（剥奪）水準を示す単次元指標であるdeprivation indexに基づく検討が進められている（中谷, 2011）。この指標は、公的データ等を参照した合成値として算出され、その程度の差が健康に及ぼす影響について明らかにされている。一連の研究成果が意図するところは、我々が直面している健康状態の地域間の“ばらつき”に対し、どのような住民が居住しているのかという構成効果の視点に加えて、地理的な文脈効果（脈絡効果）を考慮した対策のあり方への示唆である（中谷, 2011）。

そこで、本研究では、スウェーデンの公的データ（2005年～2010年）を用いて地域のdeprivation indexと眼疾患（黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患）との関係を定量的に明らかにすることを目的とした。なお、本稿では、先行研究を踏まえてneighbourhood deprivationを地理的剥奪指標と訳して論じる。

## B 研究方法

本研究では、スウェーデンの公的データ（Sweden Population Registry, Immigration Registry, Cause of Death Register, the National Pharmacy Register）を個人認証番号（personal identification number）に基づき統合を行い、分析を実施した。分析対象者は、25歳～74歳の男性2,708,127名、女性2,692,235名である。なお、追跡期間は、2000年1月～2010年12月である。

地理的剥奪指標は、先行研究に基づき地域内の教育水準、収入状況、失業率、及び社会保障受給者割合を示す指標から構成されている。本研究における地域の定義は、スウェーデンの国勢調査単位（SAMS : small area market statistics）を用い、平均人口は約2,000名である。眼疾患については、黄斑変性、白内障、緑内障、糖尿病関連眼疾患を分析対象とした。さらに、本研究では、共変量として年齢、性別、教育歴、婚姻歴、国籍、世帯収入、都市規模、既往歴を用いた。分析は、マルチレベルロジスティック回帰分析により実施した。

（倫理面への配慮）

本研究のプロトコールは、Lund大学の倫理委員会で承認されている。

## C 研究結果・考察

分析対象者の特徴を表1に示した。眼疾患の発症は、男性に比べて女性で多く、年代が上がるにつれて増加していた。表2には、男性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連を示した。その結果、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比は、それぞれ1.19（95% confidence interval（CI）, 1.16–1.22）、1.18（95% CI, 1.14–1.22）であった（Model 1）。年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ（Model 2）、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.13（95% CI, 1.11–1.15）、1.15（95% CI, 1.12–1.18）であった（Model 2）。

表3には、女性での地理的剥奪指標と眼疾患の関連を示した。その結果、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比は、それぞれ1.35（95% CI, 1.32–1.38）、1.44（95% CI, 1.40–1.49）であった（Model 1）。年齢、世帯収入、婚姻歴、国籍、教育歴、都市規模、既往歴を調整したところ（Model 2）、地理的剥奪指標（Low）に居住する住民に比べて地理的剥奪指標（Moderate）、及び地理的剥奪指標（High）に居住する住民の眼疾患を示すオッズ比がそれぞれ1.19（95% CI, 1.17–1.22）、1.22（95% CI, 1.18–1.25）であった（Model 2）。

以上の結果より、男性、女性ともに地理的剥奪指標が眼疾患と関連していることが示された。高齢化の進展に伴い、本研究で取り上げた眼疾患の罹患者数は今後、増加をしていくことが考えられる。したがって、予防、さらには早期発見・早期治療の検討に際して地域の要因に目を向けた取り組みが進められることが望まれる。

表1 分析対象者の特性

	Population		Eye disease events	
	Number of subjects	%	Number of subjects	%
<b>Total events</b>			426821	
Age-related macular degeneration			62230	14.6
Cataract			242911	56.9
Diabetic retinopathy			16478	3.9
Glaucoma			105202	24.6
<b>Gender</b>				
Men	2708127	50.1	178744	41.9
Women	2692235	49.9	248077	58.1
<b>Age (years)</b>				
25-34	1214778	22.5	5822	1.4
35-44	1210108	22.4	16747	3.9
45-54	1218418	22.6	53618	12.6
55-64	1026184	19.0	131364	30.8
65-74	730874	13.5	219270	51.4
<b>Educational attainment</b>				
≤ 9 years	853799	15.8	156119	36.6
10-11 years	555039	10.3	32457	7.6
≥ 12 years	3991524	73.9	238245	55.8
<b>Marital status</b>				
Married/cohabiting	2784314	51.6	266773	62.5
Never married, Widowed, or divorced	2616048	48.4	160048	37.5
<b>Family income (quartiles)</b>				
Low income	1350677	25.0	91669	21.5
Middle-low income	1352443	25.0	124613	29.2
Middle-high income	1348144	25.0	111334	26.1
High income	1349098	25.0	99205	23.2
<b>Immigrant status</b>				
Sweden	4644138	86.0	377047	88.3
Finland	175262	3.2	15838	3.7
Western countries	54412	1.0	5233	1.2
Eastern European countries	106021	2.0	5484	1.3
Middle Eastern countries	120513	2.2	5193	1.2
Others	300016	5.6	18026	4.2
<b>Region of residence</b>				
Large cities	2730378	50.6	181073	42.4
Medium-sized cities	1796645	33.3	158619	37.2
Small town or rural area	873339	16.2	87129	20.4
<b>Hospitalization</b>				
<b>chronic lower respiratory disease</b>				
No	5240769	97.0	400305	93.8
Yes	159593	3.0	26516	6.2
<b>alcoholism and related liver disease</b>				
No	5272568	97.6	417902	97.9
Yes	127794	2.4	8919	2.1
<b>obesity</b>				
No	5335751	98.8	420230	98.5
Yes	64611	1.2	6591	1.5
<b>Type 2 diabetes</b>				
No	5202436	96.3	372576	87.3
Yes	197926	3.7	54245	12.7
<b>Coronary heart disease</b>				
No	5052329	93.6	354622	83.1
Yes	348033	6.4	72199	16.9
<b>Stroke</b>				
No	5185851	96.0	381575	89.4
Yes	214511	4.0	45246	10.6
<b>Hypertension</b>				
No	5208783	96.5	393697	92.2
Yes	191579	3.5	33124	7.8

表2 マルチレベルロジスティック回帰分析（男性）

	Model 1			Model 2			p-value
	OR	95% CI		OR	95% CI		
Neighborhood deprivation (ref. Low deprivation)							
Moderate	1.19	1.16	1.22	1.13	1.11	1.15	<0.001
High	1.18	1.14	1.22	1.15	1.12	1.18	<0.001
Age				1.10	1.10	1.11	<0.001
Family income (ref. High income)							
Middle-high income				0.98	0.97	0.99	0.003
Middle-low income				0.93	0.92	0.95	<0.001
Low income				0.86	0.84	0.87	<0.001
Marital status (ref. Married/co-habiting)							
Never Married.widowed. divorced				0.89	0.88	0.90	<0.001
Immigrants (ref. Sweden)							
Finland				0.87	0.84	0.89	<0.001
Western countries				0.88	0.84	0.93	<0.001
Eastern European countries				0.86	0.83	0.90	<0.001
Middle Eastern countries				1.44	1.38	1.51	<0.001
Others				1.01	0.98	1.03	0.689
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				0.92	0.91	0.93	<0.001
10–11 years				0.97	0.95	0.99	0.009
Urban/rural status (ref. Large cities)							
Medium-sized cities				1.21	1.19	1.23	<0.001
Small town or rural area				1.33	1.30	1.35	<0.001
Comorbidities							
Chronic lower respiratory disease (Ref. Non)				1.33	1.30	1.36	<0.001
Alcoholism and related liver disease (Ref. Non)				1.05	1.02	1.08	<0.001
Obesity (Ref. Non)				1.12	1.06	1.18	<0.001
Coronary heart disease (Ref. Non)				1.12	1.11	1.14	<0.001
Diabetes (Ref. Non)				3.34	3.29	3.39	<0.001
Dtroke (Ref. Non)				1.06	1.05	1.08	<0.001
Hypertension (Ref. Non)				1.22	1.19	1.24	<0.001
Variance (S.E.)		0.132 (0.003)			0.064 (0.002)		
Explained variance (%)		2			53		
Intra class correlation		0.039			0.019		

Model 1: Crude model

Model 2: Adjusted for age, family income, marital status, region of residence, imigrants, rural/urban status, educational level and comorbidities

OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval

表3 マルチレベルロジスティック回帰分析（女性）

	Model 1			Model 2			p-value
	OR	95% CI		OR	95% CI		
Neighborhood deprivation (ref. Low deprivation)							
Moderate	1.35	1.32	1.38	1.19	1.17	1.22	<0.001
High	1.44	1.40	1.49	1.22	1.18	1.25	<0.001
Age				1.12	1.12	1.13	<0.001
Family income (ref. High income)							
Middle-high income				1.02	1.00	1.03	0.016
Middle-low income				0.99	0.98	1.01	0.271
Low income				0.89	0.88	0.91	<0.001
Marital status (ref. Married/co-habiting)							
Never Married.widowed. divorced				0.93	0.92	0.94	<0.001
Immigrants (ref. Sweden)							
Finland				0.95	0.93	0.97	<0.001
Western countries				0.91	0.87	0.95	<0.001
Eastern European countries				0.72	0.69	0.75	<0.001
Middle Eastern countries				1.26	1.20	1.32	<0.001
Others				0.92	0.90	0.94	<0.001
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				0.95	0.94	0.96	<0.001
10–11 years				0.98	0.97	1.00	0.057
Urban/rural status (ref. Large cities)							
Medium-sized cities				1.24	1.21	1.26	<0.001
Small town or rural area				1.38	1.35	1.41	<0.001
Comorbidities							
Chronic lower respiratory disease (Ref. Non)				1.34	1.31	1.37	0.057
Alcoholism and related liver disease (Ref. Non)				1.05	1.01	1.10	0.012
Obesity (Ref. Non)				1.17	1.12	1.21	<0.001
Coronary heart disease (Ref. Non)				1.20	1.19	1.22	<0.001
Diabetes (Ref. Non)				2.73	2.68	2.78	<0.001
Dtroke (Ref. Non)				1.03	1.01	1.05	0.003
Hypertension (Ref. Non)				1.26	1.24	1.28	<0.001
Variance (S.E.)	0.176 (0.004)			0.091 (0.002)			
Explained variance (%)	6			52			
Intra class correlation	0.051			0.027			

Model 1: Crude model

Model 2: Adjusted for age, family income, marital status, region of residence, imigrants, rural/urban status, educational level and comorbidities

OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval

## E 結論

本研究では、高齢化の進展に伴い健康課題となる眼疾患を取り上げ、地域変数である地理的剥奪指標との関係について検討を行った。10年間のフォローアップデータを活用して検討を行った結果、両者間で関係が認められた。平成25年度の研究から継続して地域要因に着目し、健康課題との関係について定量的な解析を進めてきた。そして、メンタルヘルス、眼疾患、さらには死亡リスクと関連することを報告してきた。

一連の結果がもたらす示唆は、復興に際して個人の健康づくりを支える環境づくりの必要性である。今後は、こうした環境下での具体的な介入研究による更なる検討が強く望まれる。

#### 参考・引用文献

- 中谷友樹．地理的統計に基づくがん死亡の社会経済的格差の評価．統計数理 2011. 59(2): 239–265.

#### F 健康危険情報

なし

#### G 研究発表

##### 1 論文発表

- Hamano T, Li X, Tanito M, Nabika T, Shiwaku K, Sundquist J, Sundquist K. Neighbourhood deprivation and risk of age-related eye diseases: a follow-up study in Sweden. *Ophthalmic Epidemiol.* In press. 2014.

##### 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 実用新案登録

なし

##### 3 その他

なし

分担研究報告書

大規模コホートデータ解析：  
家族歴，ソーシャル・キャピタルと大うつ病

研究代表者 濱野 強	島根大学研究機構戦略的研究推進センター	准教授
研究分担者 並河 徹	島根大学医学部	教授
研究協力者 Sundquist Kristina	Lund University	教授
研究協力者 Sundquist Jan	Lund University	教授

研究要旨

近年，遺伝素因と社会環境の相互関係が健康に及ぼす影響が指摘され始めている。例えば，精神疾患は，家族歴を診断や経過予測において考慮する必要性が指摘されている。また，地域内の人間関係を意味するソーシャル・キャピタルは，精神疾患と関係していることも報告されている。そこで，本研究では，うつ病の家族歴とソーシャル・キャピタルの関係が大うつ病の発症に及ぼす影響について定量的に明らかにすることを目的とした。本研究では，スウェーデンの75のプライマリヘルスケアセンターで記録されたメディカルレコードを他の公的データと個人認証番号に基づき統合し，分析を実施した。分析対象者は，30歳以上男性139,315名，女性190,978名であり，追跡期間は2001年1月1日～2007年12月31日である。2001～07年の追跡期間中に大うつ病と診断された者は，45,774名であった。大うつ病の家族歴を有する者のオッズ比は，1.47であった。さらには，個人特性等で調整後のオッズ比は1.56であり，有意な関係が認められた。なお，ソーシャル・キャピタルと大うつ病の間には関係を認めなかった。ただし，家族歴とソーシャル・キャピタルの両者の影響を考慮すると大うつ病のリスクが上昇する可能性が認められた。以上の通り，遺伝素因と社会環境の組み合わせが大うつ病の発症に影響を及ぼすことが示唆された。遺伝素因は当然変えることが出来ないが，社会環境という改善可能な要因に目を向けることで，より効果的な予防活動のあり方が検討できるものと考えられる。

## A 研究目的

近年、遺伝素因と社会環境の相互関係が健康に及ぼす影響が指摘され始めている。例えば、精神疾患は、家族歴を診断や経過予測において考慮する必要性が指摘されている（日本うつ病学会治療ガイドライン，2013）。また、ソーシャル・キャピタルは、精神疾患と関係していることも報告されている（Sundquist, 2014）。そこで、本研究では、うつ病の家族歴とソーシャル・キャピタルの関係が大うつ病の発症に及ぼす影響について定量的に明らかにすることを目的とした。

## B 研究方法

本研究では、スウェーデンの75のプライマリヘルスケアセンターで記録されたメディカルレコードを他の公的データと個人認証番号（personal identification number）に基づき統合を行い、分析を実施した。分析対象者は、30歳以上男性139,315名、女性190,978名である。追跡期間は、2001年1月1日～2007年12月31日である。

ソーシャル・キャピタルは、地域の選挙投票率（local government election）を用いた。そして、各地域の投票率に基づき、low（ $\leq 74.0\%$ ）、moderate（74.1%–82.0%）、high（ $> 82.0\%$ ）に区分した。なお、本研究での地域の定義は、スウェーデンの国勢調査単位（SAMS：small area market statistics）を用い、その平均人口は約2,000名である。さらに、分析では、共変量として性別、年齢、教育歴、世帯収入、国籍、地域の貧困度（neighbourhood deprivation）を用い、マルチレベルロジスティック回帰モデルにより実施した。

（倫理面への配慮）

本研究のプロトコールは、Lund大学の倫理委員会で承認されている。

## C 研究結果・考察

分析対象者の特徴を表1に示した。2001～07年の追跡期間中に大うつ病と診断された者は、45,774名であった。表2には、家族歴と大うつ病の関係、及び他の変数で調整後の両者の関係について示した。その結果、大うつ病の家族歴を有する者のオッズ比は、1.47であった（Model 1）。さらには、調整後のオッズ比は1.56であり、有意な関係が認められた（Model 2）。なお、Model 2でソーシャル・キャピタルと大うつ病の間には関係を認めなかった。

表3には、家族歴とソーシャル・キャピタルの組み合わせに基づくオッズ比を示した。その結果、家族歴の有無に加えてソーシャル・キャピタルが低いと大うつ病のリスクが上昇する可能性が認められた。

以上の通り、遺伝素因と社会環境の組み合わせが大うつ病の発症に影響を及ぼすこ

とが示された。遺伝素因は当然変えることが出来ないが、社会環境という改善可能な要因に目を向けることで、より効果的な予防活動の在り方が検討できるものとする。

表1 分析対象者の特性

	Study population(N)	Distribution(%)	Depression events(N)
Depression events			45,774
Gender			
Men	139,315	42.2	13,251
Females	190,978	57.8	32,523
Age (years)			
30-39	83,139	25.2	10,438
40-49	71,639	21.7	10,761
50-59	70,440	21.3	10,003
60-69	48,505	14.7	5,547
$\geq 70$	56,570	17.1	9,025
Country of origin			
Sweden	263,651	79.8	35,107
Finland	15,299	4.6	2,139
Western countries	3,852	1.2	464
Eastern European countries	4,245	1.3	855
Middle Eastern countries	17,415	5.3	3,416
Others	25,831	7.8	3,793
Educational attainment			
$\leq 9$ years	71,362	21.6	11,628
10-11 years	92,028	27.9	13,672
$\geq 12$ years	166,903	50.5	20,474
Family income			
Quartile1 (Low)	82,759	25.1	13,520
Quartile2	82,562	25.0	12,886
Quartile3	82,525	25.0	10,947
Quartile4 (High)	82,447	25.0	8,421
Major depression			
Never major depression	251,269	76.1	
Inpatient admission	2,085	0.6	1,155
Outpatient admission	2,795	0.8	1,355
Primary care	74,144	22.4	43,264
Family history of depression	1,249	0.4	493
Linking social capital			
Low	93,510	28.3	14,522
Middle	162,713	49.3	22,785
High	74,070	22.4	8,467

表2 マルチレベルロジスティック回帰分析

	Model 1			Model 2			
	OR	95% CI		OR	95% CI		P-value
Family history of depression (ref. No)	1.47	1.32	1.63	1.56	1.40	1.73	<0.001
Neighborhood deprivation (ref. Low)							
Moderate				0.99	0.93	1.05	0.617
High				1.10	1.01	1.20	0.036
Linking social capital (ref. High)							
Low				0.99	0.90	1.08	0.764
Middle				1.07	0.99	1.14	0.072
Age (years)				1.00	1.00	1.00	<0.001
Gender to female (ref. Male)				1.89	1.85	1.94	<0.001
Country of origin (ref. Sweden)							
Finland				0.99	0.94	1.04	0.689
Western countries				0.93	0.84	1.03	0.194
Eastern European countries				1.67	1.54	1.82	<0.001
Middle Eastern countries				1.74	1.65	1.83	<0.001
Others				1.13	1.09	1.18	<0.001
Education attainment (ref. ≥ 12 years)							
≤ 9 years				1.18	1.14	1.21	<0.001
10–11 years				1.18	1.15	1.21	<0.001
Family income ( ref. Highest quartiles)							
Middle-high income				1.23	1.19	1.28	<0.001
Middle-low income				1.37	1.32	1.41	<0.001
Low income				1.40	1.35	1.44	<0.001
<i>Variance (S.E.)</i>		<i>0.138 (0.009)</i>			<i>0.103 (0.007)</i>		
<i>Explained variance (%)</i>		<i>0</i>			<i>25</i>		

表3 家族歴とソーシャル・キャピタルの関係性

	OR	95% CI	
Family history (no) × Social capital (high)	1		
Family history (no) × Social capital (intermediate)	1.06	0.99	1.14
Family history (no) × Social capital (low)	0.99	0.90	1.08
Family history (yes) × Social capital (high)	1.35	1.06	1.71
Family history (yes) × Social capital (intermediate)	1.73	1.48	2.02
Family history (yes) × Social capital (low)	1.58	1.25	2.00

## E 結論

これまでの先行研究の多くでソーシャル・キャピタルが健康に良好な影響を及ぼすことが報告されてきた。その一方で具体的な活動へと展開していく際に「どのような対象に」「どのような介入をするべきであるのか」という議論におけるある種の“手詰まり感”も指摘されつつある。そこで、本研究では、大うつ病の家族歴に着目して、両者の関係より大うつ病のリスクについて検討を行ったものである。こうしたエビデンスの蓄積は、ソーシャル・キャピタルが有用と考えられる対象をより具体的に絞ることが可能となり、結果として効率的な介入試案の検討へとつながっていくことが期待できる。

被災地では、メンタルヘルス対策の必要性が危惧されている中で、「ソーシャル・キャピタルが豊かであるとメンタルヘルスも良好である」という知見の発信にとどまっている。したがって、今後は、介入研究の進展が必要である。

## 参考文献

- 日本うつ病学会治療ガイドライン  
([http://www.secretariat.ne.jp/jsmd/mood\\_disorder/img/130924.pdf](http://www.secretariat.ne.jp/jsmd/mood_disorder/img/130924.pdf))
- Sundquist J, Hamano T, Li X, Kawakami N, Shiwaku K, Sundquist K. Neighborhood linking social capital as a predictor of psychiatric medication prescription in the elderly: a Swedish national cohort study. *J of Psych Res* 2014. 55: 44–51.

## 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