

乳がんコホート瀬戸内の研究計画概要と対象者登録進捗

研究代表者

山本 精一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部

研究分担者

溝田 友里 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部

平 成人 岡山大学病院 乳腺・内分泌外科

研究要旨:

本研究班では、乳がん患者に対する大規模前向きコホート研究を行うことにより、様々な要因(食事や喫煙、飲酒、身体活動など生活習慣、就労や社会活動、サポート、生きがいなど心理社会的要因等)が予後(再発、死亡等)や合併症(リンパ浮腫等)、QOL に与える影響を疫学的に調べることを目的に、女性乳がん患者を対象とするサバイバーシップコホート研究を実施している。コホートは、3 つの多施設共同臨床試験との共同研究コホート、がん登録との共同研究コホート、国立がん研究センター中央病院単施設におけるコホートの5 つのコホートから成っており、全体として6,000 人超の登録を目標とする。

本分担研究では、NPO 法人瀬戸内乳腺事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC(瀬戸内乳がんコホート研究)に参加する女性乳がん患者2,000 人を対象に、共同研究として、「コホート瀬戸内」を実施する。調査は術前の登録時、術後1 年、2 年、3 年、5 年の計5 回実施する。

対象者登録は2013 年2 月から開始し、16 施設で実施している。今年度も順調に登録数を増やし、新たに253 人を登録した。合計1,932 人を登録し、2018 年2 月に新規対象者登録を終了した。

今年度はデータベース作成および臨床情報・予後情報の収集体制を整えたため、来年度はデータの収集および不足や不明点の確認・修正を行う。また、自記式質問票による生活習慣等のベースラインデータの収集は登録時(術前)から術後5 年まで行うため、質問票の配布と回収を引き続き行う。

A. 研究目的

罹患数の増加や治療法の改善により、がんサバイバーが増え、サバイバーシップ支援の重要性も大きくなっている。国際会議の演題数や論文数の増加で見ても、その注目度は高まっている。身体活動量の増加や肥満防止、ビタミン摂取、脂肪食・アルコール減、禁煙など、生活習慣の再発予防効果が世界中で期待されており、わが国においても、がん研究専門委員会の検討による「～今後のがん研究のあり方について～」(がん対策推進協議会, 2011)で患者コホート研究の優先的な研究費の配分の必要性が示されている。

しかし、がん患者の生活習慣と予後との関連については、最も研究が進んでいる乳がんについても、欧米で乳がん患者の予後と食事や肥満との関連をみる臨床試験やコホート研究がようやく開始され始めた¹⁻⁶⁾程度で、エビデンスレベルの高い研究は数も少なく、十分なエビデンスは得られていない^{1, 7, 8)}。また、わが国においては、他がん種も含め、全国に渡る大規模がん患者コホート研究は本研究のみである⁸⁾。そのため、世界中において、再発を防ぐためにどのような療養生活を送ればよいか明らかになっておらず、がん患者の再発予防のための国際的な指針でも、明確な推奨がなく、「がん患者を含めたすべての人が、がん予防のための推奨事項に従う」との記載に留まってきた^{1, 9)}。2014年にようやくがん患者の療養生活に関するレビューが最も研究が進んでいる乳がんについて出されたが、それでも「食事、栄養(身体組成含む)、身体活動の、乳がん診断後の女性、特にその死亡率の減少に対する影響について固い結論を出すことが不可能であると判断した」と結論づけられている¹⁰⁾。

エビデンスがないにも関わらず、患者は代替療

法への高額な出費や食事の自主規制をしていることが本研究のベースラインデータ解析結果からも明らかになり、再発防止に対する関心の高さとともに、そのような行動がむしろ QOL を低めている可能性があることが明らかになった¹¹⁾。

これらのことから、実践するに足る、効果のある生活習慣等を明らかにすることは、患者の生活に取り入れられやすく、患者の予後向上および QOL 向上に大きく寄与すると考えられる。

また、がん患者のサバイバーシップ支援の中で、就労については、厚生労働行政の施策でも近年重点的に取り組まれているが、就労は比較的若い患者や男性患者が中心となる。就労はもちろん重要なサバイバーシップ支援の要素であるが、定年後の患者や、約3分の2が主婦(・無職)である乳がん患者も含めた、全てのがん患者にとって重要なサバイバーシップの要素となり得る、日常生活における食事や身体活動、社会活動、生きがい、サポートネットワークなどにも焦点を当てることが望まれる。サバイバーシップの様々な側面について、患者の予後や長期的 QOL との関連から重要性を示すことが可能となれば、エビデンスに基づいた予後・QOL 改善のための患者への生活指針、支援指針を作成することができる。

以上より、本研究では、術前、術直後、術後数年経過など、さまざまな時期にある乳がん患者を対象に、前向き大規模コホートを立ち上げ、それらを追跡することによって、様々な要因(食事や喫煙、飲酒、身体活動など生活習慣、就労や社会活動、サポート、生きがいなど心理社会的要因等)が予後(再発、死亡等)や合併症(リンパ浮腫等)、QOL に与える影響を疫学的に調べることを目的とする。

また、乳がん患者コホートの比較対照群として一般住民コホート研究を実施する。さらに、術前、術後の各時点での情報や支援へのニーズについても検討を行う。さらに、研究に並行して患者支援や、研究成果や乳がんに関する情報の普及啓発を行う。

- 1) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective, 1997.
- 2) Caan B, Sternfeld B, Gunderson E, et al. Life After Cancer Epidemiology (LACE) Study: a cohort of early stage breast cancer survivors (United States). Cancer Causes Control 2005;16(5):545-56.
- 3) Irwin ML, Crumley D, McTiernan A, et al. Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma. The Health, Eating, Activity, and Lifestyle (HEAL) Study. Cancer 2003;97(7):1746-57.
- 4) Kushi LH, Kwan ML, Lee MM, et al. Lifestyle factors and survival in women with breast cancer. J Nutr 2007;137(1 Suppl):236S-42S.
- 5) Rock CL. Diet and breast cancer: can dietary factors influence survival? J Mammary Gland Biol Neoplasia 2003;8(1):119-32.
- 6) Meng L, Maskarinec G, Wilkens L. Ethnic differences and factor related to breast cancer survival in Hawaii. Int J Epidemiol 1997;26(6):1151-8.
- 7) 溝田友里, 山本精一郎: .乳がんのリスクファクター 世界のエビデンスと日本のエビデンス 癌と化学療法 2008;35(13):2351-6.
- 8) 溝田友里, 山本精一郎. がん患者コホート研究: 予後改善へのエビデンス. 医学のあゆみ 2012;241(5):384-90.
- 9) Byers T, Nestle M, McTiernan A, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. Cancer J Clin 2002;52(2):92-119.
- 10) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, nutrition, physical activity and breast cancer survivors, 2014. <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Breast-Cancer-Survivors-2014-Report.pdf>
- 11) Mizota Y, Ohashi Y, Yamamoto S. Breast Cancer Cohort in Japan: Study design and baseline data. 第9回日本臨床腫瘍学会学術集会, 横浜, 2011, 7.

1. 対象

NPO 法人瀬戸内乳癌事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC (瀬戸内乳がんコホート研究) に参加する女性乳がん患者 2,000 人。

2. 曝露要因の収集

対象者候補に対し、担当医師または CRC より文書による説明を行い、書面による同意を得られた者を本研究の対象者として登録を行う。

曝露要因は、無記名自記式質問票により収集する。手術前の登録時 (1 回目調査)、初回治療 (手術) 1 年 (2 回目調査)、初回治療 (手術) 2 年 (3 回目調査)、初回治療 (手術) 3 年 (4 回目調査)、初回治療 (手術) 5 年 (5 回目調査) に無記名自記式質問票を配布し、返送してもらう (図 1)。

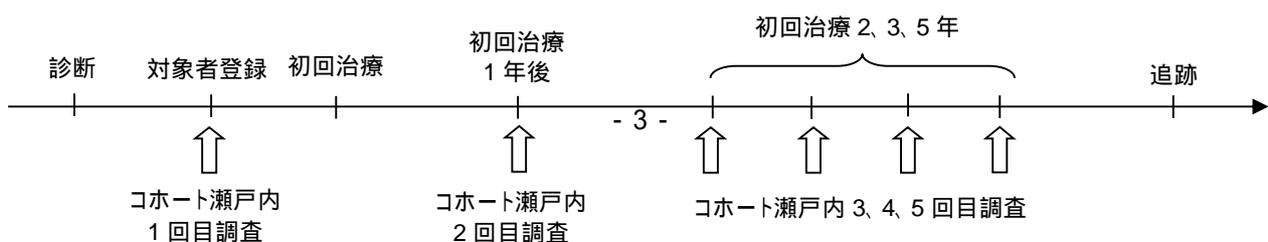
質問票は、本研究を含む一連の乳がん患者を対象とする乳がんサバイバーシップコホートで用いているもの (妥当性を検証された項目群を含む 40 数ページ程度) をベースとし、各時点で内容を適宜入れ替え作成する。1 回目 (登録時) の調査では乳がん罹患前の生活習慣について、2 回目調査では術後 1 年時点での過去 1 年間の平均的な生活習慣について、5 回目調査では、術後 5 年時点での過去 1 年間の平均的な生活習慣について尋ねる。3 回と 4 回目の調査については、QOL や術後の痛み、ニーズを中心とする数ページ程度のものとする。

B. 研究方法

乳がんサバイバーシップコホートは計 5 つのコホートから成るが、本研究課題ではそのうち 4 つのコホートを実施している。

本分担研究では、NPO 法人瀬戸内乳癌事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC (瀬戸内乳がんコホート研究) の共同研究として「乳がんサバイバーシップコホート研究瀬戸内 (以下、コホート瀬戸内)」を実施する。

以下、具体的な研究方法について記載する。



3. Endpoint

Primary endpoint は無病生存期間、secondary endpoints は全生存期間と Health-related QOL、二次がん、有害事象、術後合併症、腫瘍縮小効果も secondary endpoints とする。

追跡情報は、乳がん登録収集されるデータを用いる。

4. 研究期間

研究期間は共同研究である SBCC に準じ、登録期間は最初の対象者登録から 5 年、追跡期間は最後の対象者登録から 5 年、研究期間は最長 10 年とする。

5. 解析方法

質問票に回答した患者集団をコホートとし、臨床試験の情報(治療、臨床情報、予後に関する情報など)とリンクさせることによって、質問票項目とその後の予後との関連を調べる。

6. 今年度の方針

本年度は昨年度に引き続き対象者の登録とベースラインデータ収集を進める。

(倫理面への配慮)

本研究に関係する全ての研究者はヘルシンキ宣言および関係する指針(「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」など)に従い、対象者の保護に細心の注意を払い本研究を実施している。また、研究代表者の所属する国立がん研究センターおよび臨床試験の実施主体である CSPOR、全国の研究参加各施設の倫理審査委員会の承認を得た後に対象者の登録を行っている。さらに、CSPORには独立モニタリング委員会が設置されており、独立モニタリング委員会での審査およびモニタリング下で本研究を実施している。

本研究の実施計画書には対象者の安全やプライバシーの保護、説明文書を用いた自由意志によ

る同意の取得を必須と定めており、実施計画書を厳守して研究を遂行している。

また、本研究では、研究対象者の負担を考慮し、電話相談サービスや個別の栄養計算結果の返却などを研究に盛り込むことによって、参加する対象者へのメリットにも配慮し、研究を実施している。さらに、研究対象者がいつでも研究内容や進捗、解析結果を知ることができるよう、研究班のウェブサイトを立て、月 1 回のペースで更新を行い研究に関する情報を公開している。

C. 研究結果

1. 対象者登録に関する進捗

質問票によるデータ収集は登録時(術前)、術後 1~5 年の毎年計 6 回実施する。登録数および各調査の質問票有効回答者数を表 1 に、施設別登録者数を表 2 に示す。また、図 2 にコホート瀬戸内の月別・累積登録数を示す。

表 1 コホート瀬戸内登録数および質問票有効回答数

	登録者数	対象者数	有効回答者数	未回収者数
1回目		1,679	1,479	200
2回目	1,679	1,396	1,097	299
3回目		1,004	756	248
4回目		550	418	132

ここでは 1 回目調査を中心に述べる。2013 年 2 月より対象者登録を開始し、2017 年 3 月末までに瀬戸内地域の 16 施設において倫理審査委員会の審査を経て研究実施の承認を得た。

登録開始から 4 年目にあたる今年度も引き続き新規対象者登録とベースラインデータ収集を行い、新たに 253 人を登録した。合計 1,932 人を登録し、2018 年 2 月に新規対象者登録を終了した。

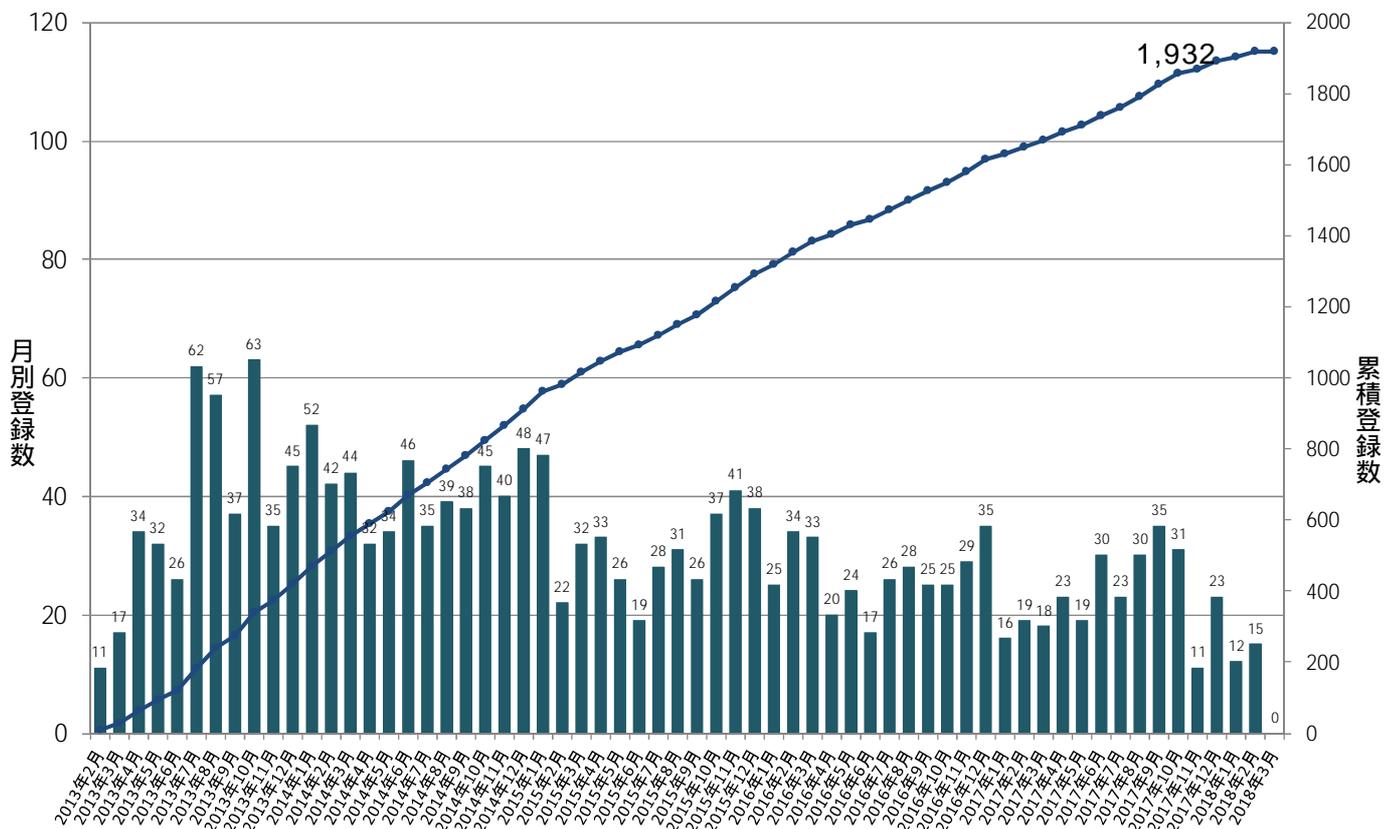


図3 コホート瀬戸内 月度別登録推移図

自記式質問票による生活習慣等のベースラインデータの収集は登録時(術前)から術後5年まで行うため、すでに登録されている対象者に対し、質問票の配布と回収を行った。

質問票に回答した回答者へは、食事摂取部分を一人ずつ集計した栄養計算結果票を栄養素の解説付きで返却している。

2. 臨床情報・予後情報の収集

2018年2月に新規対象者登録を終了したため、来年度以降の予後情報の収集開始に向け、今年度はデータベース作成および臨床情報・予後情報の収集体制を整えた。

D. 考察

本分担研究では、NPO 法人瀬戸内乳腺事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC(瀬戸内乳がんコホート研究)に参加する女性乳がん患者2,000人を対象に、共同研究として、「コホート瀬戸内」を実施している。

対象者登録は2013年2月から開始し、16施設で実施している。今年度も順調に登録数を増やし、新たに253人を登録した。合計1,932人を登録し、2018年2月に新規対象者登録を終了した。

今年度はデータベース作成および臨床情報・予後情報の収集体制を整えたため、来年度はデータの収集および不足や不明点の確認・修正を行う。また、自記式質問票による生活習慣等のベースラインデータの収集は登録時(術前)から術後5年まで行うため、質問票の配布と回収を引き続き行う。

E. 結論

本分担研究では、NPO 法人瀬戸内乳腺事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC (瀬戸内乳がんコホート研究) に参加する女性乳がん患者 2,000 人を対象に、コホート瀬戸内を実施している。

今年度新たに 253 人を登録、合計 1,932 人を登録し、2018 年 2 月に新規対象者登録を終了した。

来年度はデータの収集および不足や不明点の確認・修正を行う。また、自記式質問票による生活習慣等のベースラインデータの収集も引き続き行う。

F. 研究発表

1. 論文発表

【雑誌】

- 1) Mizota Y, Ohashi Y, Iwase T, Iwata H, Sawaki M, Kinoshita T, Taira N, Mukai H, Yamamoto S. Rainbow of KIBOU (ROK) study: a breast cancer survivor cohort in Japan. Breast Cancer. 2018;25(1):60-7.

【書籍】

- 1) 溝田友里, 山本精一郎. 最近の乳癌リスクファクター 日本のデータを中心に . これからの乳癌診療 2017-2018. 園尾博司 (監), 福田護, 池田正, 佐伯俊昭, 鹿間直人 (編), 金原出版. pp.82-90. 2017.
- 2) 溝田友里, 山本精一郎. 再発予防の見地から実際の患者への対応. 乳がん患者ケアパーフェクトガイド. 阿部恭子, 矢形寛 (編), 学研メディカル秀潤社. pp292-6. 2017.
- 3) 山本精一郎 (作成委員), 溝田友里 (協力者). 乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編 2018 年度版. 日本乳癌学会 (編), 金原出版. (in press)

2. 学会発表

- 1) 溝田友里, 豊嶋久美子, 中村理香, 山本精一郎. がん患者の健康増進のためのサバイバースhip コホート研究: 研究進捗とベースラインデータ集計結果. 第 55 回癌治療学会. 横浜. (2017.10.21)

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得: なし
2. 実用新案登録: なし
3. その他: なし

乳がんサバイバーシップコホート ベースラインデータ集計結果

研究代表者

山本 精一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部

研究分担者

溝田 友里 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部

岩瀬 拓士 がん研究会有明病院乳腺センター

岩田 広治 愛知県がんセンター中央病院乳腺科部

大橋 靖雄 中央大学理工学部人間総合理工学科

澤木 正孝 愛知県がんセンター中央病院乳腺科部

平 成人 岡山大学病院 乳腺・内分泌外科

研究要旨:

本研究課題では、乳がん患者に対する大規模前向きコホート研究を行うことにより、様々な要因(食事や喫煙、飲酒、身体活動など生活習慣、就労や社会活動、サポート、生きがいなど心理社会的要因等)が予後(再発、死亡等)や合併症(リンパ浮腫等)、QOL に与える影響を疫学的に調べることを目的に、女性乳がん患者を対象とするサバイバーシップコホート研究を実施している。

本分担研究では、術後5年経過時点の乳がん患者2,500人を対象とする多施設共同臨床試験との共同研究である「コホート05」、術前の乳がん患者1,200人を対象とする多施設共同臨床試験との共同研究である「コホート06」、70歳以上の高齢乳がん患者300人を対象とする多施設臨床試験および同200~400人を対象とする同観察研究の共同研究である「コホート07」、NPO法人瀬戸内乳腺事業包括的支援機構の乳がん登録によるSBCC(瀬戸内乳がんコホート研究)に参加する女性乳がん患者2,000人を対象とする「コホート瀬戸内」、本研究課題と並行して国立がん研究センター中央病院の日常診療において実施している乳がん患者コホート「コホートNCC」の5つのコホートについて、ベースラインデータの集計を行った。

質問票により収集するデータは非常に多岐に渡るが、今回はそのうちバックグラウンドデータおよび心理社会的要因に焦点を当てた集計を行った。集計には、2016年3月末時点で得られた4,647人(コホート05:1,510人、コホート06:755人、コホート07:313人、コホート瀬戸内:1,211人、コホートNCC:858人)の回答をベースラインデータとして用いた。

結果として、回答者の2割~3割にうつ傾向がみられること(CES-Dによる)、一方で、9割以上の回答者が生きがいを持ち、サポートを提供しているだけでなく提供もしていること、95%以上の回答者が、乳がんになったことによるポジティブな変化を感じていること、ホープレベルは一般住民と同程度維持されていること(HHIによる)などが明らかになった。

A. 研究目的

1. 乳がんの再発と生活習慣

罹患数の増加や治療法の改善により、がんサバイバーが増え、サバイバーシップ支援の重要性も大きくなっている。国際会議の演題数や論文数の増加で見ても、その注目度は高まっている。身体活動量の増加や肥満防止、ビタミン摂取、脂肪食・アルコール減、禁煙など、生活習慣の再発予防効果が世界中で期待されており、わが国においても、がん研究専門委員会の検討による「～今後のがん研究のあり方について～」(がん対策推進協議会, 2011)で患者コホート研究の優先的な研究費の配分の必要性が示されている。

しかし、がん患者の生活習慣と予後との関連については、最も研究が進んでいる乳がんについても、欧米で乳がん患者の予後と食事や肥満との関連をみる臨床試験やコホート研究がようやく開始され始めた¹⁻⁶⁾程度で、エビデンスレベルの高い研究は数も少なく、十分なエビデンスは得られていない^{1, 7, 8)}。また、わが国においては、他がん種も含め、全国に渡る大規模がん患者コホート研究は本研究のみである⁸⁾。そのため、世界中において、再発を防ぐためにどのような療養生活を送ればよいか明らかになっておらず、がん患者の再発予防のための国際的な指針でも、明確な推奨がなく、「がん患者を含めたすべての人が、がん予防のための推奨事項に従う」との記載に留まってきた^{1, 9)}。2014年によりよくがん患者の療養生活に関するレビューが最も研究が進んでいる乳がんについて出されたが、それでも「食事、栄養(身体組成含む)、身体活動の、乳がん診断後の女性、特にその死亡率の減少に対する影響について固い結論を出すことが不可能であると判断した」と結論づけられている¹⁰⁾。

2. 乳がん患者における心理社会的要因の検討

乳がん患者における心理社会的な問題として、抑うつ傾向や hopeless、回避・逃避的なコーピングスタイル、社会経済的な変化等に伴うストレスなどが多くの研究によって示されている。数は少ないな

がらも、これらの抑うつや hopeless、回避・逃避型や問題焦点型などのコーピングスタイル、ストレスフルライフイベントと、乳がん患者の予後との関連が検討されてきた。これらの研究により、hopeless や回避・逃避型コーピングスタイル、ストレスフルライフイベントと、再発などの予後との関連が認められたという結果が示される一方、関連がないという結果も示されており、一貫した結果は得られていない。これまで行われてきた研究には方法論的に問題があるものが多いため、十分なエビデンスが得られておらず、医療の場において患者の心理社会的な問題への対応はほとんど行われてこなかった。

しかし、長期におよぶ闘病を余儀なくされる乳がん患者においては、医学的な治療だけでなく、心理社会的な側面への支援も含む QOL 向上を目指したケアが望まれる。そのような支援への示唆を得るためには、エビデンスに基づいた、心理社会的要因と予後との関連の検討が必要であると考えられる。

従来、慢性疾患を抱えた人々への支援には、治療や金銭面での制度など疾患によるネガティブな変化への対応が主として行われてきた。それらは早急に対応されるべき重要な課題であるが、乳がんの予後の改善や患者数の増加により乳がんとともに生きる人々が増えていくことに伴い、支援の目標を「心理社会的に問題がないこと」から、「心理社会的に良好であること」とする必要があると考えられる。そこで、本研究では、乳がんとともに「よりよく生きる」ために、心理社会的な良好さにも着目し、乳がんに伴うストレスや抑うつ傾向などとともに、前向きな思いをもつことや、疾患により成長感など得たものがあつたと思えることについても把握し、それらの実態およびそれぞれが QOL を含むその後の予後にどのような影響を与えるのかを検討することとしている。

以上を背景に、本分担研究では、回答者の基本属性と心理社会面について、ベースラインデータの一部を用い、現状を明らかにすることを目的とした。

- 1) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective, 1997.
- 2) Caan B, Sternfeld B, Gunderson E, et al. Life After Cancer Epidemiology (LACE) Study: a cohort of early stage breast cancer survivors (United States). Cancer Causes Control 2005;16(5):545-56.
- 3) Irwin ML, Crumley D, McTiernan A, et al. Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma. The Health, Eating, Activity, and Lifestyle (HEAL) Study. Cancer 2003;97(7):1746-57.
- 4) Kushi LH, Kwan ML, Lee MM, et al. Lifestyle factors and survival in women with breast cancer. J Nutr 2007;137(1 Suppl):236S-42S.
- 5) Rock CL. Diet and breast cancer: can dietary factors influence survival? J Mammary Gland Biol Neoplasia 2003;8(1):119-32.
- 6) Meng L, Maskarinec G, Wilkens L. Ethnic differences and factor related to breast cancer survival in Hawaii. Int J Epidemiol 1997;26(6):1151-8.
- 7) 溝田友里, 山本精一郎: .乳がんのリスクファクター 世界のエビデンスと日本のエビデンス 癌と化学療法 2008;35(13):2351-6.
- 8) 溝田友里, 山本精一郎. がん患者コホート研究: 予後改善へのエビデンス. 医学のあゆみ 2012;241(5):384-90.
- 9) Byers T, Nestle M, McTiernan A, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. Cancer J Clin 2002;52(2):92-119.
- 10) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, nutrition, physical activity and breast cancer survivors, 2014. <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Breast-Cancer-Survivors-2014-Report.pdf>

B. 研究方法

乳がんサバイバーシップコホート全体として、計5つのコホート研究を実施している。

本研究課題においては、術後5年経過時点の乳がん患者 2,500 人を対象とする多施設共同臨床試験「閉経後乳がんの術後内分泌療法5年終了患者に対する治療終了とアナストロゾール5年延長のランダム化比較試験」の共同研究として「コホート 05」、術前の乳がん患者 1,200 人を対象とする多施設共同臨床試験「レトロゾールによる術前内分泌療法が奏効した閉経後乳がん患者に対する術後化学内分泌療法と内分泌単独療法のランダム化比較試

験」の共同研究として「コホート 06」、70 歳以上の高齢乳がん患者 300 人を対象とする「HER2 陽性の高齢者原発性乳がんに対する術後補助療法におけるトラスツズマブ単剤と化学療法併用に関するランダム化比較試験」および同 200～400 人を対象とする「HER2 陽性の高齢者原発性乳がんに対する術後補助療法における観察研究」の共同研究として「コホート 07」、NPO 法人瀬戸内乳腺事業包括的支援機構の乳がん登録による SBCC (瀬戸内乳がんコホート研究) に参加する女性乳がん患者 2,000 人を対象に、共同研究として「コホート瀬戸内」を実施している。また、本研究課題外であるが、並行して国立がん研究センター中央病院において手術を受ける乳がん患者 2,000 人を対象とする「コホート NCC」を実施している。

本分担研究では、これらのコホートのベースラインデータを用い、集計を行うこととした。質問票により収集するデータは非常に多岐に渡るが、今回はそのうちバックグラウンドデータおよび心理社会的要因に焦点を当てた集計を行った。集計には、2016 年 3 月末時点で得られた 4,647 人(コホート 05: 1,510 人、コホート 06: 755 人、コホート 07: 313 人、コホート瀬戸内: 1,211 人、コホート NCC: 858 人)の回答をベースラインデータとして用いた。

(倫理面への配慮)

本研究に関係する全ての研究者はヘルシンキ宣言および関係する指針(「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」など)に従い、対象者の保護に細心の注意を払い本研究を実施している。また、研究代表者の所属する国立がん研究センターおよび臨床試験の実施主体である CSPOR、全国の研究参加各施設の倫理審査委員会の承認を得た後に対象者の登録を行っている。さらに、CSPORには独立モニタリング委員会が設置されており、独立モニタリング委員会での審査およびモニタリング下で本研究を実施している。

本研究の実施計画書には対象者の安全やブラ

イバシーの保護、説明文書を用いた自由意志による同意の取得を必須と定めており、実施計画書を厳守して研究を遂行している。

また、本研究では、研究対象者の負担を考慮し、電話相談サービスや個別の栄養計算結果の返却などを研究に盛り込むことによって、参加する対象者へのメリットにも配慮し、研究を実施している。さらに、研究対象者がいつでも研究内容や進捗、解析結果を知ることができるよう、研究班のウェブサイトを立ち上げ、月 1 回のペースで更新を行い研究に関する情報を公開している。

C. 研究結果

2016年3月末時点で得られた4,647人(コホート05:1,510人、コホート06:755人、コホート07:313人、コホート瀬戸内:1,211人、コホートNCC:858人)の回答をベースラインデータとして用いた。

心理社会面については、社会との関わりとして就労、社会活動、生きていくうえでの楽しみや支え、サポートの授受、ストレスについて尋ね、抑うつ傾向は、CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; Radloff, 1977)の日本語版を用い、精神健康の良好さの指標としてホープを、HHI (Herth Hope Index; Herth, 1992)日本語版を用いて測定した結果を集計した。また、先行研究や乳がん患者へのヒアリングをもとに本研究で作成した尺度を用いて、Perceived Positive Change(乳がんになって「得たもの」)についても解析を行った。

1) 回答者の基本属性(表1)

(1) 回答者の年齢

コホート05、コホート06は閉経後乳がん患者が対象であるため、回答者の99%が50歳以上で7割以上が60歳以上だった。コホート07は70歳代が対象であるため、全員70歳以上であった。コホートNCCおよびコホート瀬戸内は閉経前・後乳がんや年齢による登録規準がないため、いずれも30歳代が5%強、40歳代、50歳代、60歳代がそれぞ

れ2~3割となっている。

(2) 利用医療機関

コホート05、06、07は全国の医療機関で実施しているため、回答者の分布も全国に渡っている。コホートNCCは国立がん研究センター中央病院で実施しているため、全員が関東、コホート瀬戸内は瀬戸内地域で実施しているため、中国、四国地方がそれぞれ半数ずつとなっている。

(3) 婚姻状況

回答者全体の7割が配偶者・パートナーあり、離別、死別がそれぞれ約1割だった。比較的年齢の高いコホート07では、死別が3割と多い傾向がみられた。

(4) 就労状況

回答者全体として、主婦が最も多く約4割、次いでパートタイムとフルタイム従業が約16%、自営行が約7%、無職は約13%だった。比較的年齢の若いコホートNCCとコホート瀬戸内では、フルタイム従業が約25%で、主婦約30%に次いで多くなっていた。

2) Psychological well-being(表2)

(1) 抑うつ傾向(CES-D)

抑うつ傾向については、CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; Radloff, 1977)の日本語版を用いた。CES-Dは抑うつ傾向を調べるための尺度で、過去1週間における「物事に集中できない」「ゆううつだ」など20項目について、4段階の選択肢(「1日未満」~「5日以上」)で答える。

4段階の選択肢それぞれ0-1-2-3点を与える(合計得点の範囲は0~60点)。単純加算した合計得点が高いほど、抑うつ傾向が疑われ、合計得点が16~26点で軽度なうつ状態、27点以上の場合、重度なうつ状態が疑われる。

回答者全体についてみると、7点未満が約

表 1 回答者の属性

	Total		Cohort 05		Cohort 06		Cohort 07		Cohort NCC		Cohort Setouchi	
	(n=4,647)		5 year after diagnosis (n=1,510)		Before surgery (n=755)		After surgery (n=313)		Before surgery (n=858)		Before surgery (n=1,211)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age (years)												
Total	4,647	100.0	1,510	100.0	755	100.0	313	100.0	858	100.0	1211	100.0
20-29	9	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	0.6	4	0.3
30-39	130	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	60	7.0	70	5.8
40-49	606	13.0	9	0.6	3	0.4	0	0.0	264	30.8	330	27.3
50-59	1,069	23.0	365	24.2	197	26.1	0	0.0	228	26.6	279	23.0
60-69	1,754	37.7	774	51.3	435	57.6	0	0.0	188	21.9	357	29.5
70-79	1,033	22.2	350	23.2	120	16.0	303	96.8	106	12.4	154	12.7
80	46	1.0	12	0.8	0	0.0	10	3.2	7	0.8	17	1.4
Location of institute												
Total	4,657	100.0	1510	100.0	755	100.0	313	100.0	858	100.0	1221	100.0
Hokkaido	198	4.3	100	6.6	73	9.7	25	8.0	0	0.0	0	0.0
Tohoku	151	3.2	43	2.8	86	11.4	22	7.0	0	0.0	0	0.0
Kanto	1,798	38.6	622	41.2	226	29.9	92	29.4	858	100.0	0	0.0
Chubu	463	9.9	281	18.6	122	16.2	60	19.2	0	0.0	0	0.0
Kinki	362	7.8	178	11.8	111	14.7	55	17.6	0	0.0	18	1.5
Chugoku	816	17.5	143	9.5	64	8.5	18	5.8	0	0.0	591	48.4
Shikoku	648	13.9	25	1.7	4	0.5	7	2.2	0	0.0	612	50.1
Kyushu	221	4.7	118	7.8	69	9.1	34	10.9	0	0.0	0	0.0
Marital status												
Total	4,394	100.0	1510	100.0	735	100.0	311	100.0	746	100.0	1092	100.0
married	3,028	68.9	1078	71.4	523	71.2	163	52.4	481	64.5	783	71.7
divorced	294	6.7	82	5.4	59	8.0	9	2.9	61	8.2	83	7.6
separated	40	0.9	13	0.9	6	0.8	2	0.6	8	1.1	11	1.0
widowed	537	12.2	210	13.9	89	12.1	92	29.6	59	7.9	87	8.0
unmarried	400	9.1	105	7.0	49	6.7	9	2.9	125	16.8	112	10.3
others	12	0.3	4	0.3	1	0.1	0	0.0	1	0.1	6	0.5
no answer	83	1.9	18	1.2	8	1.1	36	11.6	11	1.5	10	0.9
Current job												
Total	4,394	100.0	1510	100.0	735	100.0	311	100.0	746	100.0	1092	100.0
self-employed	324	7.4	111	7.4	67	9.1	19	6.1	61	8.2	66	6.0
full-time employee	695	15.8	146	9.7	91	12.4	2	0.6	197	26.4	259	23.7
part-time employee	705	16.0	255	16.9	127	17.3	13	4.2	137	18.4	173	15.8
housewife	1,746	39.7	703	46.6	315	42.9	160	51.4	252	33.8	316	28.9
unemployed	564	12.8	227	15.0	98	13.3	75	24.1	73	9.8	91	8.3
no answer	360	8.2	68	4.5	37	5.0	42	13.5	26	3.5	187	17.1

表 2 回答者の psychological well-being

	Total		Cohort 05		Cohort 06		Cohort 07		Cohort NCC		Cohort Setouchi	
	(n=4,647)		5 year after diagnosis (n=1,510)		Before surgery (n=755)		After surgery (n=313)		Before surgery (n=858)		Before surgery (n=1,211)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CES-D ¹⁾												
Total	4,160	100.0	1441	100.0	693	100.0	246	100.0	714	100.0	1066	100.0
0-7	1,066	25.6	439	30.5	163	23.5	53	21.5	168	23.5	243	22.8
8-15	1,809	43.5	735	51.0	294	42.4	113	45.9	280	39.2	387	36.3
16-26	930	22.4	219	15.2	172	24.8	57	23.2	190	26.6	292	27.4
27	355	8.5	48	3.3	64	9.2	23	9.3	76	10.6	144	13.5
Perceived positive change ²⁾												
Total	4,394	100.0	1510	100.0	735	100.0	311	100.0	746	100.0	1092	100.0
0	139	3.2	32	2.1	36	4.9	12	3.9	21	2.8	38	3.5
1-3	824	18.8	229	15.2	155	21.1	62	19.9	156	20.9	222	20.3
4-6	1,352	30.8	410	27.2	232	31.6	102	32.8	247	33.1	361	33.1
7	2,079	47.3	839	55.6	312	42.4	135	43.4	322	43.2	471	43.1
Herth Hope Index ³⁾												
Total	4,233	100.0	1450	100.0	713	100.0	268	100.0	727	100.0	1075	100.0
1-20	47	1.1	7	0.5	9	1.3	5	1.9	6	0.8	20	1.9
21-30	669	15.8	210	14.5	102	14.3	33	12.3	127	17.5	197	18.3
31-40	2,611	61.7	914	63.0	439	61.6	170	63.4	438	60.2	650	60.5
41	906	21.4	319	22.0	163	22.9	60	22.4	156	21.5	208	19.3

1) Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (Radloff, 1977) is a self-report depression scale with higher score indicating more psychiatric disorder (Total score range 0-60).

2) Positive changes or gains from experience of breast cancer with higher score indicating more positive change. 9 items such as “I grew as a person,” “family ties became stronger” (Total score range 0-9).

3) Herth Hope Index (Herth, 1992) is a 12 item scale to measure hope with higher score indicating higher level of hope (Total score

25%、8～15点が約43%だった。軽度なうつ状態が疑われる16～26点は全体の22%、重度なうつ状態が疑われる27点以上は全体の8.5%だった。

コホート別に見ると、比較的年齢の若いコホートNCC およびコホート瀬戸内で、点数が高い傾向が見られた。

(2) Perceived Positive Change (乳がんになって「得たもの」)

病気などのトラウマティックな経験や逆境は、経験した人に抑うつなどの負の影響をもたらす一方で、「得たものがあると感じられること」(正の影響)をもたらすことが知られている。このような正の影響は Perceived Positive Change などと呼ばれ、近年注目されている概念である。本研究では、先行研究や乳がん患者へのヒアリングをもとに尺度を作成した。「精神的な強さが強くなった」「人や社会のために役立ちたいという思いが強くなった」など9項目について、4段階の選択肢(「全くそう思わない」～「とてもそう思う」)で答え、変化がない場合に0点、あった場合に1点を与える(合計得点の範囲は0～9点)。さらに付け加えてポジティブな変化があった人には「その他」として自由記述で回答してもらい、さらに1点を加えた。単純加算した合計点が高いほど、ポジティブな変化を感じていると考えられる。

すべてのコホートにおいて、95%以上の回答者が1つ以上のポジティブな変化を感じていた。また、回答者の7割以上が4つ以上のポジティブな変化を感じており、自身の成長や周囲との関係、価値観の変化、社会との繋がりなど様々な領域で、「乳がんになって得たものがある」と感じていることが明らかになった。

(3) ホープ (Herth Hope Index)

精神健康の良好さの指標としてホープを、HHI (Herth Hope Index; Herth, 1992) 日本語版を用いて測定した。HHIは、人が病気などの困難な状況やストレスの多い状況に直面したときに、生きる意味や意欲を見出せているか否かを調べる尺度で、

「わたしは困難のまただ中でも可能性を見出すことができる」など12項目について、4段階の選択肢(「全くそう思わない」～「とてもそう思う」)で答え、それぞれに1-2-3-4点を与える(合計得点の範囲は12～48点)。単純加算した合計点が高いほど、ホープレベルが高い(生きる意味や意欲を見出せている)と考えられる。

Herth Hope Indexの値は、いずれのコホートにおいても、6割以上が31-40点、2割が41点以上であった。コホートによる違いはほとんどみられなかった。

D. 考察

本分担研究では、2016年3月末時点で得られた4,647人(コホート05:1,510人、コホート06:755人、コホート07:313人、コホート瀬戸内:1,211人、コホートNCC:858人)の回答をベースラインデータとして集計した。

1. 回答者の基本属性

コホート05、コホート06は閉経後乳がん患者が対象であるため、回答者の99%が50歳以上で7割以上が60歳以上だった。コホート07は70歳代が対象であるため、全員70歳以上であった。コホートNCC およびコホート瀬戸内は閉経前・後乳がんや年齢による登録規準がないため、いずれも30歳代が5%強、40歳代、50歳代、60歳代がそれぞれ2～3割となっている。

回答者全体の約7割が配偶者・パートナーを有しており、4割が主婦、フルタイム就業とパートタイム就業がそれぞれ約16%だった。

2. Psychological well-being

1) 抑うつ傾向

精神健康面での問題として、抑うつ傾向をみる尺度であるCES-Dを用いた。CES-D得点では、コホートNCC(術前)、06(術前)、07(術後8週以内)、一般住民に比べて点数がやや高くなっていた。

回答者全体についてみると、7点未満が約25%、8～15点が約43%だった。軽度なうつ状態が疑われる16～26点は全体の22%、重度なうつ状態が疑われる27点以上は全体の8.5%だった。

コホート別に見ると、比較的年齢の若いコホートNCC およびコホート瀬戸内で、点数が高い傾向が見られた。

2) Perceived positive change(肯定的に評価できる変化)

病いとともに生きることや、災害、犯罪被害、死別の経験などの逆境に関する研究は長い間、人々のlifeがどのように変えられ、どのように阻害されるかというネガティブな影響に焦点をあてて理論が構築されてきた¹⁻³⁾。これらの理論は、逆境にある人々の困難の理解に大きく貢献してきた。しかし、ネガティブな影響ばかりを強調することに対する批判から、この20年ほどの間に、逆境のポジティブな影響にも目を向けられるようになった。ポジティブな影響に着眼することにより、がんや心筋梗塞、関節リウマチなどの疾患をもつ人や、火災や災害、戦争、死別、性犯罪、虐待などを経験した人にはPTSDや抑うつ・不安傾向などpsychological dysfunctionに代表されるネガティブな影響だけでなく、家族や友人、社会など周囲との関係の強まりや、自分自身の成長、セルフエフィカシーの向上や価値観の変化、特に欧米を中心とする信仰心の強まりなどのperceived positive change(肯定的に評価できる変化)がもたらされることが示されてきた^{4), 4-7)}。このようなpositive changeは病いなどの逆境への適応の過程でもたらされる産物であるとともに、適応のためのコーピング戦略ともなりうるため⁷⁻⁸⁾、逆境への認知的適応理論においても重要な役割を果たしており⁹⁻¹⁰⁾、慢性疾患患者のlifeの再構築と病いへの適応を促進することが示されている¹¹⁾。また、positive changeに着目することにより、治療やトラウマの克服に役立たせることや、逆境にさらされた人のlifeの改善につながることも期待されている¹²⁾。

そこで、本研究でも乳がんになったことによるポ

ジティブな変化として、Perceived positive change(乳がんになって「得たもの」)について調べた。すべてのコホートについて、ほとんどの回答者が乳がんになったことによるポジティブな変化を1つ以上感じており、9つの選択肢すべてがあてはまると回答した9点の回答者も、すべてのコホートで2割から3割にのぼった。個数でみると、術後5年(コホート05)の回答者が他のコホートの回答者に比べ、やや多くのポジティブな変化を感じている傾向がみられた。

1. Joseph, S., Williams, R. & Yule, W. (1997). Understanding post-traumatic stress: a psychosocial perspective on PTSD and treatment. Wiley: Chichester.
2. Wilson, J.P. & Keane, T.M. (Eds.). (1997). Assessing psychological trauma and PTSD. New York: The Guilford Press.
3. van der Kolk, B.A., McFarlane, A.C. & Weisaeth, L. (Eds.). (1996). Traumatic stress: the effects of overwhelming experience on mind, body, and society. New York: The Guilford Press.
4. Joseph, S., Linley, P.A. & Harris, G.J. (2005). Understanding positive change following trauma and adversity: structural clarification. *Journal of Loss & Trauma* 10(1), 83-96.
5. Linley, P.A. & Joseph, S. (2004). Positive change following trauma and adversity: a review. *Journal of Traumatic Stress* 17(1), 11-21.
6. Tedeschi, R.G. & Calhoun, L.G. (2004). Posttraumatic growth: conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry* 15(1), 1-18.
7. Tennen, H. & Affleck, G. (2002). Benefit-finding and benefit-reminding. In C.R. Snyder & S. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp.584-597). New York: Oxford University Press.
8. Calhoun, L.G. & Tedeschi, R.G. (1998). Posttraumatic growth: future directions. In R.G. Tedeschi, C.L. Park & L.G. Calhoun (Eds.), *Posttraumatic growth: positive changes in the aftermath of crisis* (pp.215-238). Mahwah, NJ: Erlbaum.
9. Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions: towards a new psychology of trauma*. New York: Free Press.
10. Updegraff, J.A., Taylor, S.E., Kemeny, M.E. & Wyatt, G.E. (2002). Positive and negative effects of HIV infection in women with low socioeconomic resources. *Personality & Social Psychology Bulletin* 28(3), 382-394.
11. Sharpe, L. & Curran, L. (2006). Understanding the process of adjustment to illness. *Social Science & Medicine* 62(5), 1153-1166.
12. Calhoun, L.G. & Tedeschi, R.G. (1999). *Facilitating posttraumatic growth: a clinician's guide*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

3) ホープ

病いへの適応の指標には、lifeの混乱の過程を特徴づけるpsychological dysfunction(精神的な健康状態の悪化)の観点からの指標と、lifeの再構築

の過程を特徴づける psychological well-being (精神健康の良好さ)の観点からの指標が存在する。しかし、慢性疾患をもつ人々の life の混乱や再構築、適応に関する研究の歴史においては伝統的に、psychological dysfunction に圧倒的なウエイトが置かれ、もう 1 つの重要な側面である psychological well-being についてはほとんど関心が払われてこなかった。そのため、精神的な健康状態や病いへの適応の評価には負のバイアスがかけられ、精神的健康状態の良好さや病いへの適応の度合いは、presence of wellness (良好な状態の存在)ではなく、absence of illness (病いが無いこと)で評価されてきた。しかし、absence of illness の観点だけでなく、presence of wellness にまで評価を拡張することによって、人々が混乱に対処し、life を再構築していくサクセスフルコーピングの過程への理解が深められることが期待され、近年、正の側面からの評価に対する関心が、社会学分野のみならず、看護学や心理学などさまざまな分野で高まっている。

精神的な良好さ (psychological well-being) の代表的な指標のひとつにホープがあげられる。ホープは、慢性疾患患者やターミナル期の患者を含め、あらゆる人々のあらゆるステージにおける life の根幹をなす、life に不可欠な要素のひとつであり¹⁻⁴⁾、逆境のなかにあっても生きる意味や希望を見出し、困難に適応していくための適応能力や対処戦略であると考えられている^{1), 5)}。また、病いととも生きる人々の hope レベルの高さは、体調の維持において重要な役割を果たし、病いへの適応と強く関連していることが示されている⁶⁻⁸⁾。

そこで、本研究でも、精神健康の良好さの指標として HHI (Herth Hope Index; Herth, 1992) を用いてホープレベルを測定した。HHI の平均値および得点の分布についても、各コホートとも違いはなく、一般住民における得点と比較してもほとんど違いはなかった。このことから、乳がん罹患後もホープが維持できていると考えられた。

1. Ffran, C.J., Herth, K.A. & Popovich, J.M. (1995). Hope and

hopelessness: critical clinical constructs. London: Sage Publications.

2. Lynch, W.F. (1965). Images of hope: imagination as healer of the hopeless. Baltimore: Helicon Press.
3. Stephenson, C. (1991). The concept of hope revisited for nursing. *Journal of Advanced Nursing* 16(12), 1456-1461.
4. Miller, J.F. (1989). Hope-inspiring strategies of the critically ill. *Applied Nursing Research* 2(1), 23-29.
5. Herth, K. (1992). Abbreviated instrument to measure hope: development and psychometric evaluation. *Journal of Advanced Nursing* 17(10), 1251-1259.
6. Chen, M-L. (2003). Pain and hope in patients with cancer. *Cancer Nursing* 26(1), 61-67.
7. Herth, K. (1989). The relationship between level of hope and level of coping response and other variables in cancer patients. *Oncology Nursing Forum* 16(1), 67-72.
8. Rustoen, T., Howie, J., Eidsmo, I. & Moum, T. (2005). Hope in patients hospitalized with heart failure. *American Journal of Critical Care* 14(5), 417-425.

以上の分析結果から、回答者の多くは乳がん罹患により、病気の悪化への不安や就労・社会活動などにおける困難など、様々なストレスフルな状況を抱えており、抑うつ傾向にみられる精神健康面での問題が少なからずみられることが明らかになった。一方で、ほとんどの回答者が乳がん罹患によるポジティブな変化を感じていることが示された。これらの結果から、患者は乳がん罹患による困難を抱えながらも、乳がん罹患という経験から学んだことなどポジティブな変化を感じ、また社会とのつながりを保ち、生きがいをもった生活を送っていた。その結果として、比較的良好なホープレベルが保たれていると考えられた。

従来行われてきた支援は、医療面の改善など中心とした、病への対応に主眼が置かれたものが多く、就労など生活面への支援が検討され始めたのはようやく最近になってからである。言うまでもなく病への対応は重要な支援であるが、患者の長期生存が可能となった現在においては、それだけではなく、日々の困難に対処し、がん罹患によって一度は大きく変えられてしまった life の再構築、すなわち新たな人生に適応していくための、より積極的な支援が望まれる。そのような支援において、病へのポジティブな認知や社会とのつながりは今後ますます重要になってくると考えられる。

今後、コホート瀬戸内、コホート NCC では術後 5 年まで継続して質問票の配布と回収を行うため、就

労・社会参加など社会との繋がりや生きがい、psychological well-being などの縦断的な変化や変化に関連する要因の検討が可能となる。また、予後情報の収集を開始したコホート05、コホート07では、これら要因と予後との関連の検討も可能となる。様々な項目についてデータの分析を進め、分析結果を患者支援にも活用していく予定である。

E. 結論

本分担研究では、2016年3月末時点で得られた4,647人(コホート05:1,510人、コホート06:755人、コホート07:313人、コホート瀬戸内:1,211人、コホートNCC:858人)の回答をベースラインデータとして集計した。結果として、回答者の2割~3割にうつ傾向がみられること(CES-Dによる)、一方で、95%以上の回答者が、乳がんになったことによるポジティブな変化を感じていること、ホープレベルは一般住民と同程度維持されていること(HHIによる)などが明らかになった。今後、質問票によるデータの収集を続け、これらの項目の縦断的な変化や関連要因を明らかにするとともに、予後情報を用いた解析を行い、患者支援に繋げていくことを予定している。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

【雑誌】

- 1) Mizota Y, Ohashi Y, Iwase T, Iwata H, Sawaki M, Kinoshita T, Taira N, Mukai H, Yamamoto S. Rainbow of KIBOU (ROK) study: a breast cancer survivor cohort in Japan. Breast Cancer. 2018;25(1):60-7.

【書籍】

- 1) 溝田友里, 山本精一郎. 再発予防の見地から実際の患者への対応. 乳がん患者ケアパーフェクトガイド. 阿部恭子、矢形寛(編), 学研メディカル秀潤社. pp292-6. 2017.
- 2) 山本精一郎(作成委員), 溝田友里(協力者). 乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編 2018年度版. 日本乳癌学会(編), 金原出版.(in press)

2. 学会発表

- 1) 溝田友里, 豊嶋久美子, 中村理香, 山本精一郎. がん患者の健康増進のためのサバイバースhipコホート研究:研究進捗とベースラインデータ集計結果. 第55回癌治療学会. 横浜. (2017.10.21)

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得:なし
2. 実用新案登録:なし
3. その他:なし

