

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 4 月 1 日現在

機関番号：32101

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22590594

研究課題名（和文）普及を目指した介護予防施策の評価指標のプログラム化と実用化

研究課題名（英文）Programming and implementation of an evaluation index for a long-term care prevention service for which there are plans for widespread use

研究代表者

栗盛 須雅子（KURIMORI SUGAKO）

茨城キリスト教大学・看護学部看護学科・准教授

研究者番号：20433609

研究成果の概要（和文）：

介護予防事業評価プログラムの入力画面は ExcelVBA のフォーム、マルチページコントロールを用い、各評価軸に対応したページからラジオボタンでの選択あるいはテキストボックスへの数字入力ができる。健康余命（寿命）と障害をもつ人の割合の算出プログラムは、都道府県と市町村用からなり、プログラムの入力画面はワークシートである。評価結果は瞬時に経年的に図表で可視化され、印刷できる。茨城県立健康プラザのホームページからダウンロードして利用できる。

研究成果の概要（英文）：

On the input screen of the long-term care prevention service evaluation program, which uses an ExcelVBA from and multi-page control, a selection is made on the page corresponding to each evaluation axis, with the RadioButton, or figures are input into the text box. The calculation program for disability-adjusted life expectancy (DALE) and weighted disability prevalence (WDP) is made up of items for prefectures and municipalities, and the program input screen is a worksheet. The yearly evaluation results can instantly be seen as tables and figures, and can be printed out. The program can be downloaded from the homepage of Ibaraki Health Plaza.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2012 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：介護予防事業評価プログラム、障害調整健康余命（DALE）算出プログラム、加重障害保有割合（WDP）算出プログラム、プロセス評価、アウトプット評価、アウトカム評価、可視化

1. 研究開始当初の背景

2006年4月に介護保険制度改革が実施され、新たに地域支援事業、新予防給付制度が創設され、予防重視型システムが導入された。「介

護予防」とは、①介護を必要としない自立した高齢者が多くなるように、虚弱化の予防を目指した支援をする、②要介護となる年齢を先送りして要介護状態にある期間を短縮す

る、③要介護状態になった場合でも重症化を予防する、ととらえられている。

地域支援事業の中では、65歳以上の要支援・要介護（要介護状態）になるおそれの高い虚弱な状態にある人を特定高齢者とし、そのおそれのない人を一般高齢者として、双方が要介護状態にならないための介護予防事業が展開されている（2010年4月現在）。

介護予防事業の中の介護予防特定高齢者施策評価事業、介護予防一般高齢者施策評価事業の中では、事業のプロセスの評価としての「プロセス評価」、事業の実施状況の評価としての「アウトプット評価」、事業の効果の評価としての「アウトカム評価」の3段階の評価指標が設定され、保険者である市区町村（以下、市町村）は介護予防事業を行うにあたり、評価を行い、事業の見直しを行う必要があるとされている。

これらを受けて、国の研究班（以下、研究班）は、介護予防事業プログラムを委託されている「サービス提供事業者」、「地域包括支援センター」、および「市町村（保険者）」のそれぞれの3段階の評価指標を設定している（辻一郎、総合的介護予防システムについてのマニュアル（改訂版）、2009）。しかし、これらの評価指標は、一般高齢者については評価項目が少ない。また、前述したように、介護予防は基本的には、②③も含み、要介護状態にならないようにすると同時に、要介護状態にあっても、改善、維持するよう支援することであり、これらも含んだ評価指標が必要と考えられる。つまり、地域支援事業のみならず、要支援1、2に提供される「予防給付におけるサービス」、要介護1～5に提供される「介護給付におけるサービス」も含んだ介護保険制度の導入に伴う施策の評価指標が必要と考えられた。

表1 評価指標、および評価内容

指標	評価内容
プロセス評価	特定高齢者を適切に把握・選定するため、複数の把握路線を確保しているか。
アウトプット評価	年度末に年間の介護予防ケアマネジメントの実施状況を集計し、実施予定件数及び実施件数により特定高齢者の把握状況を評価する。
アウトカム評価	年度末に年間の介護予防事業参加者について、事業参加前後の主観的健康感の変化を集計し、維持・改善割合（事業参加者のうち参加後に主観的健康感が維持・改善された者の割合）により介護予防事業の効果を評価する。

*総合的介護予防システムについてのマニュアル（改訂版）より

しかし、2009年現在、3段階の評価指標は、Web上で公開されているものの、紙ベースであること、評価が困難な項目があること、項目の評価方法が分からないなどの理由から、広く用いられていないのが現状である。表1は国の介護予防事業評価の要綱から抜粋した評価内容である。

これらの現状を背景に、2009年10月、茨城県介護予防推進委員会では、茨城県の10市町村を対象に、研究班が示す全評価項目について、現在の評価の頻度、行っていない場合は今後行う予定はあるか、予定がない場合はその理由を記述する調査を行った。この調査結果をもとに、2009年度に評価項目の応用版を紙ベースで作成し、茨城県全44市町村に実際に使用してもらい、使用に関する調査を行った上で、2011年度、茨城県版の評価項目を決定した。なお、決定は記述統計と記述式項目のまとめから、医師、歯科医師、保健師、看護師、理学療法士、行政職員、研究者など他職種で構成されている茨城県介護予防評価委員会で行なった。

また、2007～2008年度の科学研究費補助金により、健康寿命の一つである障害調整健康余命（DALE: disability adjusted life expectancy）の算出に必要な介護度別の効用値（完全な健康状態を1、死亡と同じ状態を0として、全介護度を1～0の値で評価した尺度）を測定し、47都道府県の65歳以上の算出を行った。DALEは介護保険の認定者数と介護度別の効用値で重み付けをして、計算する障害をもつ人の割合である加重障害保有割合（WDP: weighted disability prevalence）を用いて計算する。そのため、二つの指標には、認定者数と介護度が同時に反映され、介護予防事業、介護予防サービス効果の評価指標として有用であることを報告している。これらの指標と研究班が示す評価指標を応用した指標を合わせることで、介護予防施策の評価指標となると考えた。

図1は茨城県5市町村の2000～2008年の65～89歳年齢調整WDPの経年変化による介護予防施策の評価例である。しかし、この指標の計算は複雑であり、市町村が独自に行うことは困難である。

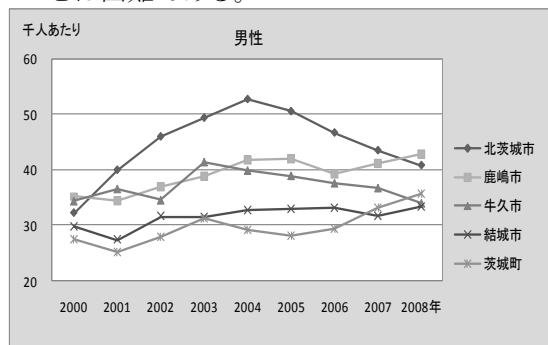


図1 WDPによる介護予防施策の経年的変化

これらのことを踏まえて、介護予防事業評価プログラムと DALE と WDP の算出プログラムを作成し、瞬時に評価結果を可視化することにより、介護予防施策の評価を効率的・継続的に行うことができ、根拠に基づいた事業の見直し、効果的な施策の策定・推進に寄与すると考えられ、本研究は意義があると考えた。

なお、本研究進行中の 2010 年 8 月に地域支援事業実施要綱が改正され、改正後、一般高齢者施策は一次予防事業となり、特定高齢者施策は二次予防事業となった。改正に合わせて、茨城県版介護予防事業評価票は見直しを行い、本研究でも以後、用語はこれらを用いた。

2. 研究の目的

効果的な介護予防施策を推進するためには、介護予防事業のみならず、要支援・要介護認定者も含む介護予防施策の評価指標が必要と考えられる。本研究は研究班が示している介護予防事業評価指標の応用版を作成し、これらの指標と健康余命（寿命）のひとつである障害調整健康余命（DALE）と障害をもつ人の割合を示す加重障害保有割合（WDP）と合わせて、プログラム化、および可視化し、介護予防事業評価プログラムの実用化と普及を目指すことを目的とした。

3. 研究の方法

茨城県保健福祉部長寿福祉課の協力を得て、茨城県版介護予防事業評価票をパイロット調査結果と位置付け、茨城県版を使用して、本プログラムの項目を決めるための調査を実施し、項目を決定した。調査票は、茨城県版を実際に対象機関が評価する内容とし、他に必要な評価項目、困難な評価項目についてはその理由を自由記載してもらった。

なお、茨城県版は研究班の示す評価項目に準拠しながらも、調査結果に基づき、評価項目の削除、表現の見直し、独自の評価項目の追加、必要に応じて評価項目の留意点を示している。図 2 に茨城県版プログラムと本プログラムの開発プロセスを示した。なお、茨城県版と本プログラムでは、コンテンツの多くは共通しているが、システムは異なる。

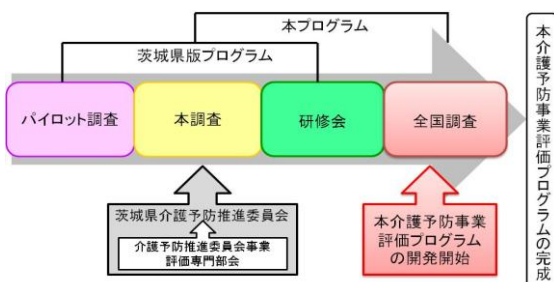


図 2 茨城県版介護予防事業評価票、評価プログラムと本プログラムの開発プロセス

調査対象は全国の 1795 市町村（2009 年 10 月 5 日現在、指定都市の行政区の数は含まず）の中から無作為に 300 か所の市町村を抽出し、市町村の主管課宛にサービス提供事業者用、地域包括支援センター用、市町村用の調査票 1 部ずつ同封し依頼した。調査期間は 2011 年 2 月下旬～3 月上旬とし実施したが、東日本大震災の影響を受け、2012 年 6 月上旬～7 月上旬に、被災地を除く未回収の自治体に対して、再度調査を実施した。

分析は、項目ごとの記述統計結果と調査票の自由記載をもとに、評価困難な項目については評価項目からはずした。統計パッケージは SPSS 19.0 J for Windows を用いた。

なお、本研究は茨城キリスト教大学倫理審査委員会の承認を得た。

4. 研究成果

調査票の回収数は、サービス提供事業者 63（回収率 21%）、地域包括支援センター 92（回収率 31%）、市町村 105（回収率 35%）であった。

決定した介護予防事業評価項目は、サービス提供事業者は、プロセス評価 5 項目、アウトプット評価 8 項目（通所型、訪問型それぞれ）、アウトカム評価 3 項目、地域包括支援センターは、それぞれ 21 項目、4 項目、5 項目、市町村は、二次予防事業に関して、それぞれ 20 項目、4 項目、8 項目、一次予防事業に関して、5 項目、6 項目、2 項目、市町村全体のアウトカム評価 4 項目となっている。表 2 に決定した評価項目を示した。なお、括弧内は茨城県版の最終評価項目である。

表 2 介護予防事業評価項目

	プロセス評価	アウトプット評価	アウトカム評価
サービス提供事業者	5 (5)	8 (6)	3 (4)
地域包括支援センター	21 (20)	4 (4)	5 (6)
市町村			
二次予防	20 (20)	4 (4)	8 (9)
一次予防	5 (5)	6 (6)	2 (2)
市町村全体			4 (3)

プログラムの入力画面は、サービス提供事業者、地域包括支援センター、市町村ともに、ExcelVBA（Visual Basic For Application）のフォーム、マルチページコントロールを用い、各評価軸に対応したページからラジオボタンでの選択あるいはテキストボックスへの数字入力ができるようになっている（図 3）。評価結果は、瞬時に経年的に図表で表示され、印刷できる（図 4）。なお、それぞれのページに、評価に必要な留意点が示されている。



図3 サービス提供事業者入力画面

〔入力画面項目〕

- ① 年度
- ② 「読み込み」ボタン
- ③ 「書き込み」ボタン
- ④ 「フォームのクリア」ボタン
- ⑤ 「出力範囲 始まり」
- ⑥ 「出力範囲 終わり」
- ⑦ 「単年度表」ボタン
- ⑧ 「複数年度表」ボタン
- ⑨ 「単年度グラフ」ボタン
- ⑩ 「複数年度グラフ」ボタン
- ⑪ 閉じるボタン

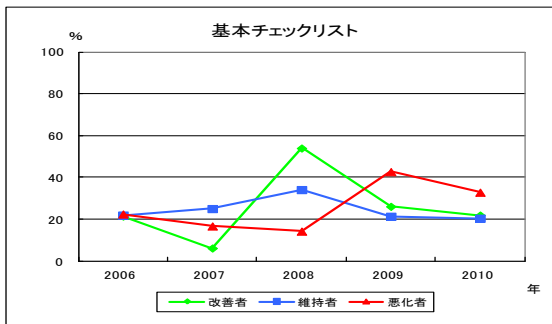


図4 地域包括支援センターアウトカム評価(一部)

DALE と WDP の算出プログラムは、都道府県と市町村のプログラムからなり、プログラムの入力画面はワークシートである。それぞれの自治体が、介護保険認定者数、人口を入力し、厚労省のホームページからダウンロードした生命表を取り込むことで、瞬時に経年的に計算され、図表で示され、印刷できる。

介護予防事業評価プログラム、および DALE、WDP 算出プログラムは、茨城県立健康プラザのホームページで公開され、利用者はダウンロードして利用できる。

図5に DALE、WDP 算出プログラムのシステムを示し、図6は WDP の算出結果の図の一部、図7は DALE と障害期間の図の一部である。

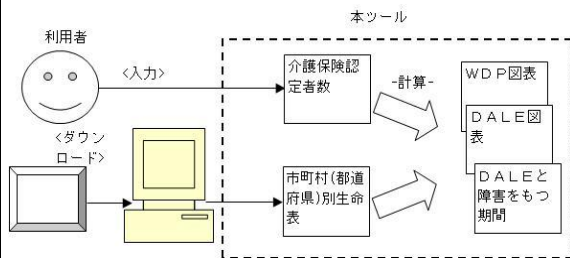


図5 障害調整健康余命算出プログラムシステム

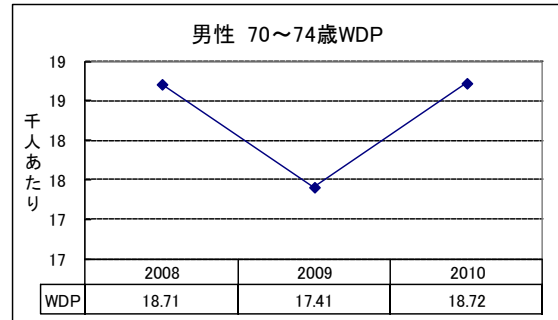


図6 加重障害保有割合複数年度図(一部)

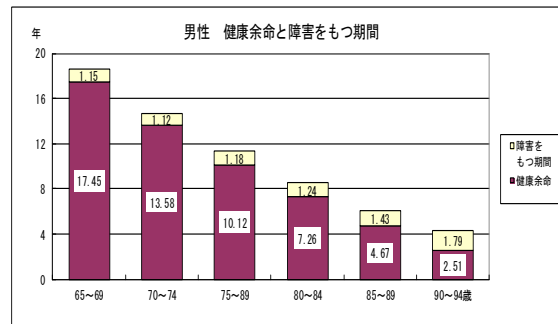


図7 障害調整健康余命と障害期間図(一部)

介護予防事業の評価の必要性が高まっていることを背景に、本研究は、介護予防事業評価プログラムを開発するとともに、地域高齢者の健康を評価する障害調整健康余命 (DALE) と障害をもつ人の割合を示す加重障害保有割合 (WDP) の算出プログラムを開発した。評価結果は瞬時に経年的に図表で可視化され、印刷できる。今後はプログラムの実用化と普及を目差す活動を行なっていくことが重要と考えた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計15件)

- ① 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、介護保険事業に従事する専門家と一般人における要介護度別の効用値測定尺度の検証、茨城キリスト教大学看護学部紀要、4巻1号、p.3~p.10、2013、査読有。
- ② 栗盛須雅子、福田吉治、澤田宜行、山田大輔、星 旦二、大田仁史、茨城県市町村の健康余命(寿命)と健康格差の関連

- 要因、厚生 の指標、60 号 3 巻、p.1~p.8、2013、査読有。
- ③ 栗盛須雅子、福田吉治、山田大輔、澤田宜行、大田仁史、茨城県保健医療福祉データ集作成の意義—時系列の変化をとらえるために、保健師ジャーナル、68 巻 11 号、p.984~p.988、2012、査読無。
- ④ Motoyuki Yuasa、Tanji Hoshi、Takashi Hasegawa、Naoko Nakayama、Toshihiko Takahashi、Sugako Kurimori、Naoko Sakurai、Causal relationships between physical mental and social health-related factors among the Japanese elderly: A chronological study, Journal of Aging and Health, 4(3), p.133-p.142, 2012, 査読有。
- ⑤ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、「質」を加味した高齢者健康指標の考え方と現状、日本保健医療社会学会保健医療社会学論集、22 巻 1 号、p.13~p.25、2011、査読無。
- ⑥ 星 旦二、高城智圭、坊迫吉倫、中山直子、楊素ウェン、栗盛須雅子、他 (6 名)、都市郊外在宅高齢者の身体的、精神的、社会的健康の 6 年間経年変化とその因果関係、日本公衆衛生雑誌、58 巻 7 号、p.491~p.500、2011、査読有。
- ⑦ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、茨城県 5 市町における障害者の割合の経年変化による介護予防事業のアウトカム評価の試み、社会医学研究、28 巻 1 号、p.35~p.42、2011、査読有。
- ⑧ 栗盛須雅子、栗田仁子、大田仁史、介護予防事業評価指標の普及に向けて—茨城県における評価プログラムの開発と実用化—、保健師ジャーナル 69 巻 4 号、p.308~p.316、2011、査読無。
- ⑨ 栗盛須雅子、星 旦二、住民グループ活動の可能性を広げる保健師の役割、保健師ジャーナル、67 巻 1 号、p.48~p.52、2011、査読無。
- ⑩ 星 旦二、中山直子、高木智圭、栗盛須雅子、他 (6 名)、都市在宅高齢者における身長と BMI 区分別にみた 3 年間の生存日数との関係、日本健康教育学会、p.268~p.277、18 巻 4 号、p.268~p.277、2010、査読有。
- ⑪ 栗盛須雅子、福田吉治、大高恵美子、澤田宜行、宮田正雄、星 旦二、大田仁史、厚生 の指標、57 巻 9 号、p.32~p.39、2010、査読無。
- ⑫ 星 旦二、中山直子、栗盛須雅子、高 燕、長谷川卓志、他 (3 名)、都市在宅高齢者に対する自記式質問紙調査の選択バイアス、厚生 の指標、57 巻 7 号、p.14~p.20、2010、査読有。
- ⑬ 長谷川卓志、星 旦二、中山直子、栗盛須雅子、他 (2 名)、都市高齢者の身長、BMI 別にみた生存日数と社会経済環境との関係、医学と生物、154 巻 6 号、p.273~p.279、2010、査読有。
- ⑭ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、介護保険制度改正に伴う要介護度別の効用値の測定、都道府県のおよび加重障害保有割合 (WDP) と障害調整健康余命 (DALE) の算出、保健医療科学 59 巻 2 号、p.62~p.68、2010、査読有。
- ⑮ 星 旦二、中山直子、井上直子、高島伸子、防迫俊彦、栗盛須雅子、他 (3 名)、都市郊外在宅高齢者の身体的、精神的、社会的健康の経年変化とその因果関係、日本健康教育学会誌、18 巻 2 号、p.104~p.114、2010、査読有。
- [学会発表] (計 18 件)
- ① 栗盛須雅子、介護予防事業評価プログラムの実際と普及に向けて、第 17 回日本在宅ケア学会、2013 年 3 月 8 日、茨城県水戸市。
- ② 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、山田大輔、他 (2 名)、茨城県における障害をもつ人の割合と平均余命に関する地域相関研究、第 72 回日本公衆衛生学会総会、2012 年 10 月 24 日、山口県山口市。
- ③ 山田大輔、西連寺利己、栗盛須雅子、澤田宜行、他 (2 名)、茨城県におけるがんの部位別標準化死亡比の地域分布と喫煙との関連、第 72 回日本公衆衛生学会総会、2012 年 10 月 24 日、山口県山口市。
- ④ 澤田宜行、山田大輔、山岸良匡、西連寺利己、栗盛須雅子、渡辺宏、他 (2 名)、茨城県における 20 歳代の食習慣の特徴：IBACHIL 研究—3 歳児健診受診者の追跡調査結果から—、第 72 回日本公衆衛生学会総会、2012 年 10 月 24 日、山口県山口市。
- ⑤ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、澤田宜行、他 (2 名)、健康余命からみた沖縄県と茨城県の高齢者の健康度比較、第 21 回日本健康教育学会学術大会、2012 年 7 月 8 日、東京都八王子市。
- ⑥ 山田大輔、栗盛須雅子、福田吉治、澤田宜行、大田仁史、第 21 回日本健康教育学会学術大会、茨城県における標準化死亡比の経年変化、2012 年 7 月 8 日、東京都八王子市。
- ⑦ 澤田宜行、栗盛須雅子、山田大輔、西連寺利己、大田仁史、茨城県における基本健康診査及び特定健康診査の経年変化、2012 年 7 月 8 日、東京都八王子市。
- ⑧ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田

仁史、「質」を加味した高齢者健康指標の考え方、第38回日本保健医療社会学会大会、2012年5月20日、兵庫県神戸市。

- ⑨ 星 旦二、高城智圭、中山直子、湯浅資之、栗盛須雅子、健康寿命と社会経済要因の前期後期高齢者別に見た因果構造、第70回日本公衆衛生学会総会、2011年10月19日、秋田県秋田市。
- ⑩ 栗盛須雅子、大田仁史、茨城県版介護予防事業評価票および介護予防事業評価システムの開発と実用化、第70回日本公衆衛生学会総会、2011年10月19日、秋田県秋田市。
- ⑪ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、茨城県5市町村における介護予防事業のアウトカム評価、第52回日本社会医学学会総会、2011年7月23日、富山県富山市。
- ⑫ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、介護保険に従事する専門家と一般の人による要介護認定者の効用値（障害の重み）の比較、第37回日本保健医療社会学会、2011年5月21日、大阪府豊中市。
- ⑬ 栗盛須雅子、福田吉治、星 旦二、大田仁史、介護保険制度改正に伴う都道府県の加重障害保有割合（WDP）と障害調整健康余命（DALE）の算出、第21回日本疫学会学術総会、2011年1月22日、北海道札幌市。
- ⑭ 栗盛須雅子、福田吉治、澤田宜行、大高恵美子、星 旦二、大田仁史、茨城県全市町村の障害の割合および健康余命の経年変化と地域間比較、第69回日本公衆衛生学会総会、2010年10月29日、東京都千代田区。
- ⑮ 澤田宜行、及川昌洋、栗盛須雅子、西連地利己、他（2名）、茨城県の年齢調整有病率（有所見率）の経年変化—基本健康診査から—、第69回日本公衆衛生学会総会、2010年10月29日、東京都千代田区。
- ⑯ 栗盛須雅子、栗田仁子、今井忠則、大高ひろみ、他（5名）、茨城県版介護予防事業評価票の開発、第75回日本民族衛生学会総会、2010年9月25日、北海道札幌市。
- ⑰ 星 旦二、長谷川卓志、中山直子、栗盛須雅子、他（3名）、都市郊外在宅高齢者における社会経済的要因を踏まえた身長とBMI別にみた生存日数との関連、第19回日本健康教育学会、2010年6月日、京都府京都市。
- ⑱ 栗盛須雅子、福田吉治、星旦二、大田仁史、介護保険に従事する専門家による要介護認定者の効用値（障害の重み）の算

出、第36回日本保健医療社会学会、2010年5月15日、山口県山口市。

〔図書〕（計1件）

- ① 星旦二、栗盛須雅子 編集、医学書院、地域保健スタッフのための「住民グループ」のつくり方・育て方、2012、164。

〔報告書〕（計4件）

- ① 栗盛須雅子 監修、茨城県版介護予防事業評価プログラム、茨城県、茨城県介護予防推進委員会、2013年3月。
- ② 栗盛須雅子、福田吉治、茨城県健康寿命（余命）に関する調査研究報告書、茨城県、（公財）茨城県総合検診協会 茨城県立健康プラザ、2012年10月。
- ③ 栗盛須雅子、福田吉治、茨城県保健医療福祉データ集（平成7年～平成20年）、茨城県、財団法人茨城県総合健診協会、茨城県立健康プラザ、2011年10月。
- ④ 栗盛須雅子 監修、「介護予防事業評価」報告書、2011年3月。

〔その他〕

茨城県立健康プラザホームページ
<http://www.hsc-i.jp>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

栗盛 須雅子（KURIMORI SUGAKO）
茨城キリスト教大学・看護学部・准教授
研究者番号：20433609

(2) 研究分担者

星 旦二（HOSHI TANJI）
首都大学東京・大学院都市環境科学研究科・教授
研究者番号：00190190

(3) 連携研究者

福田 吉治（FUKUDA YOSHIHARU）
山口大学・医学部・教授
研究者番号：60252029