

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 1 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24390494

研究課題名(和文)がん症状マネジメントにおける看護介入モデルの症状別臨床普及版の開発

研究課題名(英文)The Development an extended version of Integrated Approach to symptom management (IASM) for cancer patients.

研究代表者

内布 敦子(Uchinuno, Atsuko)

兵庫県立大学・看護学部・教授

研究者番号：20232861

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,900,000円

研究成果の概要(和文)：がん治療中の4つの有害症状(リンパ浮腫、皮膚症状、口腔粘膜炎、排便障害)のマネジメントの実態を観察研究で明らかにした。56名の患者の多くが通常医療下で症状を管理できていたが自己効力感は低下していた。データ分析後、追加すべき知識、技術、看護サポートが明らかになり、Integrated Approach to Symptom Management(IASM)に組み入れ、患者教育用マテリアルを開発した(<http://sm-support.net/>)。

その後の介入研究では現在までに全例でセルフケア能力、自己効力感、QOLの維持または向上が見られている。今後事例数を増やし検証を行う。

研究成果の概要(英文)：Four observational studies had been conducted to describe how cancer patients manage their adverse symptoms under the cancer treatment, such as lymph edema, skin reactions, oral mucositis and diarrhea. 56 patients had participated in this study. The Model of Symptom Management had been used to analyze the data. Most of the patients could manage their symptom with usual guidance and nursing care. However their efficacy for symptom management had not raised up. Based on the result of this observation, additional essential knowledge, essential skill and essential nursing support was identified and embedded to the nursing intervention which is in a Integrated Approach to Symptom Management Model. Each materials had been developed and prepared for next research phase to downloaded (<http://sm-support.net/>).

Interventional research are going on for the patients. Currently the level of self-care ability, QOL, and self efficacy is increase among the patients who are intervened.

研究分野：がん看護学

キーワード：症状マネジメント セルフケア能力 がん看護学 緩和ケア

1. 研究開始当初の背景

(1)慢性疾患やがんに伴う苦痛症状は複雑で、単に生物学的に緩和されるものではないことが 1980 年半ばから強く言われるようになり、1994 年、UCSF 教員グループによって症状マネジメントモデル (MSM: Model of Symptom Management) が開発された (Larson, 1994, Dodd, 2001)。MSM は症状の体験、方略、結果という 3 つの概念と概念間の関係性を示すもので、その後の症状マネジメント研究に大きな影響を与えた。Larson はその後来日し、代表者らとともに症状マネジメント統合的アプローチモデル (IASM: Integrated Approach to Symptom Management) を開発し、臨床において事例に用い、モデルの検証に取り組んできた (Larson, Uchinuno, 1999)。一方、米国では Dodd らが MSM の改良版を作成し、「知識」、「技術」、「看護サポート」の提供で口内炎の発生の減少に成功している。

(2)代表者らは 1997 年以来、患者自身のセルフケア能力を査定して活用する症状マネジメントの統合的アプローチモデル (IASM) を臨床に適用してきた。そして、臨床看護師が IASM を用いて痛みのマネジメントに取り組めるようにガイドブックを開発し、現在実際に臨床現場で運用している (内布, 1998)。「知識」、「技術」、「看護サポート」のパッケージ提供によって患者のセルフケア能力が向上し、その結果症状が改善するといった変化が確認されている。現場では 90%以上の患者が死亡までに体験するといわれる強い倦怠感や手術後のリンパ浮腫などが課題となっており、臨床看護師から痛み以外のガイドブック開発の問い合わせや開発を求める声が寄せられている。

2. 研究の目的

IASM を他の症状に用いるためには、事例を重ねてセルフケア能力を査定する視点を抽出し、看護活動をガイドする必要がある、それぞれの症状マネジメントに精通する看護師や医師の参加を得て、本格的な研究を展開する必要がある。

本研究では、IASM を痛みに加え「リンパ浮腫」、「皮膚症状」、「口腔粘膜炎症」、「排便障害」の各症状で活用することができるよう、症状体験を明らかにし、エビデンス検索のもとに知識、技術、看護サポートのパッケージを作成し、臨床介入研究により患者に提供し、成果を検証することを目的とし、そして成果 (産物) として各症状における看護活動のためのガイドブック開発をめざした。

3. 研究の方法

4 つの症状 (リンパ浮腫、皮膚症状、口腔粘膜炎症、排便障害) 毎に研究班を組織する。

(1) 各症状マネジメントの実態調査

症状毎に、それぞれ 20 例程度を対象に、

現行の看護ケアにおける症状マネジメントの実態を明らかにする。観察研究の過程で患者から聞きとられる症状体験及び方略に関するデータを分析して症状体験の概念化や方略カテゴリーの抽出を行う。

(2) 各症状版 IASM の開発・精練

エビデンス検索 (文献検討)

文献のシステムティックレビューによって「リンパ浮腫」、「皮膚症状」、「口腔粘膜炎症」、「排便障害」の各症状のメカニズム、出現形態、影響因子、効果的対処法 (薬剤投与などの医療的処置、理学的療法、その他のエビデンス) についてエビデンス検索を行い、ガイドブックの「知識」、「技術」部分を充実させ患者教育用マテリアルなども準備する。

症状マネジメントの知識、技術、看護サポートのパッケージ化

により確認したエビデンスを用いて独自の症状マネジメントガイドブックを作成する。介入内容は IASM 概念図にもとづき「知識」、「技術」、「看護サポート」としてデザインする。「知識」は で作成するパンフレットを用い、「技術」は服薬技術、症状の評価技術、医療者に症状を伝える技術などを患者が習得出来るようロールプレイなどの方法で強化する。「看護サポート」は先行研究をもとに患者のセルフケア能力に対し「肯定的評価」「承認」「支持」を行い、「体験の積極的傾聴と共感的理解」「継続的サポートの約束」を行うこと等を組み込んで作成する。

ガイドブック原案の作成とエキスパートパネルによる精練

パッケージ化した知識、技術、看護サポート、および各症状マネジメントの実態から得られた特徴をもとに、IASM の概念枠組みを共有しながら原案作成を行う。原案は、複数のがん看護専門看護師、緩和医療に精通する医師等の参加によるエキスパートパネルによって我が国の実態にあわせ精練する。また、知識、技術の提供に用いる患者教育用マテリアルをあわせて開発する。

(3) IASM の有用性検証

IASM 看護活動ガイドブック、および患者教育用マテリアルについて、がん看護専門看護師を含む会議で検討し精練を行い完成させ、それを用いて介入研究を行う。症状の改善程度 (VAS、CTCAE 等) QOL、自己効力感の 3 つは数値尺度を用い、セルフケア能力は専門家による合議判定を用いる。現行ケアによる症状マネジメントの実態と比較し、IASM の有用性を検証する。

4. 研究成果

がん診療の現場で優先順位の高い 4 つの苦痛症状 (リンパ浮腫、皮膚症状、口腔粘膜炎症、排便障害) 毎に、がん看護専門看護師からな

る研究班を組織した。

(1)各症状マネジメントの実態調査（観察研究）

リンパ浮腫

外来でリンパ浮腫のケアを受けている 30～70 歳代の患者 14 名を対象とした。リンパ浮腫の状態（stemmer sign、圧痕、皮膚の線維化、皮膚の硬化、炎症兆候、皮膚症状、皮膚の乾燥、患肢の周径、体重）、上肢または下肢の機能、自己効力感、QOL、症状体験、セルフケア能力のレベルについて、現行のケア下での 3 カ月後の変化を調査した。結果を表 1 に示す。リンパ浮腫の病期の改善が 1 名見られたが、上肢または下肢の機能は変化が見られなかった。自己効力感得点が増加したものの 2 名、減少したものの 3 名であった。QOL は Skindex29 で評価し、低下したものの 1 名、改善したものの 1 名であった。セルフケア能力のレベルが低下したものは 1 名であった。

表 1. 3 カ月後の症状、機能の変化

	減少 / 改善	増加 / 悪化	変化なし
体重	3	6	4
容積	6	8	0
病期	1	0	13
上肢 / 下肢の機能	0	0	14

患者は発症後、症状と長期間付き合わねばならないという認識を持ち、複合的治療を日常生活に組み込んで習慣化しようとしていた。個々の体験から症状の軽減・増悪因子を理解し、ケアによる症状の変化を評価しながらケアの方法を調整し、医療者のサポートを得ていた。3 カ月の間で、症状に敏感になった自己の身体感覚を信頼し、症状を詳細に表現したり、メカニズムを捉えて症状を評価できるようになり、合併症への注意や生活に合わせた工夫や調整など、症状マネジメントの方略は豊かに変化していた。

しかし、セルフケア行動を継続しても症状は現状維持であり、またケアをしないと悪化するという状況に対し、ケアに対する負担感や気分の落ち込みも見られた。自分を励まして気持ちを保とうとする、医療者の存在を励みにする、医療者のサポートを定期的に求めるといった行動が観察され、情緒のコントロールやモチベーションの維持を行っている実態が明らかになった。

分子標的薬による皮膚症状

EGFR 阻害剤による皮膚症状が出現した 50～80 歳代の患者 5 名を対象とした。出現している皮膚症状の状態（部位、程度、皮膚の脆弱性）、自己効力感、QOL、症状体験、セルフケア能力のレベルについて、現行のケア下で

の 6 週間後の変化を調査した。その結果、出現した症状と程度の変化を表 2 に示す。患者は 1～4 個の皮膚症状を抱えており、中でも皮膚乾燥は全ての患者に出現していた。6 週間後も全ての患者が皮膚症状を有しており、重症な爪囲炎（Grade3）が出現したものが 1 名見られた。自己効力感得点が増加または変化がなかったもの 2 名、減少したものの 3 名であった。QOL は Skindex29 で評価し、低下したものの 3 名、改善したものの 2 名であった。セルフケア能力のレベルが向上したものはおらず、低下したものは 2 名であった。

表 2. 出現している症状と程度の変化

事例	出現している症状 （ ）内は Grade	6 週間後の症状 （ ）内は Grade
A	皮膚乾燥（2）	皮膚乾燥（2） 爪囲炎（3）
B	ざ瘡様皮疹（1） 皮膚乾燥（1） 掻痒症（1）	皮膚乾燥（2）
C	ざ瘡様皮疹（2） 皮膚乾燥（1）	ざ瘡様皮疹（1） 皮膚乾燥（1） 掻痒症
D	ざ瘡様皮疹（2） 皮膚乾燥（1） 掻痒症（1） 爪囲炎（2）	ざ瘡様皮疹（1） 皮膚乾燥（1） 掻痒症（1） 爪囲炎（2）
E	ざ瘡様皮疹（1） 皮膚乾燥（2） 掻痒症（1）	皮膚乾燥（2） 掻痒症（1）

患者は、説明を受けた症状に対しては関心が高く、症状の特徴を捉えてモニタリングやケアを実施していた。しかし、爪囲炎やざ瘡様皮疹に対する予防的ケアは行えていなかった。また、ケアを継続しても出現する皮膚乾燥や、それに伴う亀裂に対し、「仕方がない」「なるようにしかならない」という感覚を抱き、自己効力感が低下していることが明らかになった。

化学療法による口腔粘膜

造血器腫瘍による多剤併用薬物療法を受けている 20～70 歳代の 14 名を対象とした。口腔内の状態（Oral Assessment Guide: OAG）、自己効力感、QOL、症状体験、セルフケア能力のレベルについて、現行のケア下での 4 週間後の変化を調査した。その結果、4 週間後口腔内の状態が悪化したものは 2 名であった。5 名は 2～3 週目に悪化が見られたが、4 週間

後には改善していた。自己効力感得点が増加または変化がなかったもの6名、減少したものの5名であった。QOLはSF-36v2で評価し、身体機能、心の健康、全体的健康感の平均は低下していた。セルフケア能力のレベルが低下したものはなかった。

ほぼ全ての患者は、通常の口腔ケアに加えて頻回の含嗽、口腔内や口唇の保湿、ブラッシング等、身体の変化に応じた対処を実践していた。これらの方略は治療開始前より行っていた口腔ケアの習慣や、薬物療法を繰り返し行う過程で獲得した知識や技術をもとに実施していた。しかし、症状が重篤化せずに維持できているにも関わらず自己効力感が低いものや、高度の血球減少や身体状況の悪化により適切なケアができず口腔内の状態が悪化するものが見られた。過去の体験から自己が考えた方法で取り組んでいるが、身体状況と結び付けて考えることができず、有効な対処を実施できていない場合があることが明らかになった。

化学療法中の排便障害

患者が化学療法中に体験する排便障害には様々な要因があるが先行研究が少ないため、その実態を明らかにすることとした。

外来化学療法中に排便障害が出現している30~80歳代の患者23名を対象とした。排便障害の状態(種類、程度、出現時期、便の性状、排便回数)、排便障害が日常生活に与える影響と対処方法について実態調査した。その結果、便秘19名、下痢4名であり、便秘のGrade3の1名を除き、ほぼ全ての患者がGrade1~2と軽度であった。多くの患者が一時的な症状であるため日常生活に困難を感じておらず、個々の習慣や過去の治療体験から対処の方法を見出して対処していた。しかし、対処しきれなかった場合には諦めや苦痛を感じ、羞恥心を伴うため症状が重くても医療者に相談できないという実態が明らかになった。

(2)各症状版 IASM の開発・精練

IASM 看護活動ガイドブックの開発・精練

各症状のメカニズム、出現形態、影響因子等に関する文献レビュー、および効果的対処法などの苦痛緩和のエビデンス検索を行った。そして、1999年に代表者らによって開発された、「痛み」を前提としたIASM看護活動ガイドブックをもとに、エビデンスを用いた各症状版のIASM看護活動ガイドブックの原案を作成した。さらに、観察研究により得られた患者の症状体験および方略、症状マネジメントの特徴、見出された看護サポート(表3)を踏まえ、ガイドブックの精練作業を行った。がん看護専門看護師20名が参加するエキスパートパネルでの検討を経て、各症状版IASM看護活動ガイドブックを完成させた。

表3. 各症状に対する看護サポート

症状	看護サポート
リンパ浮腫	<ul style="list-style-type: none"> ・患者の努力に対し肯定的にフィードバックする。 ・ケアの効果を実感できるようにし、・ケア継続のモチベーションを意図的に挙げる。 ・長期間のセルフケア行動が必要であり、出来ていることを認め、続けられるよう励ます。
皮膚症状	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の身体に関心に向けてモニタリングできるように、症状との付き合い方を話し合い、生活の調整を行う。 ・できていない部分は強要せず代償する。 ・症状が現れる可能性や休薬への不安に対する情緒的サポートを行う。
口腔粘膜炎	<ul style="list-style-type: none"> ・口腔内の状態と身体状況を結びつけて理解できるようにサポートする。 ・重篤化せずに維持できていることはケアの効果であることを肯定的フィードバックし、エンパワメントを行う。 ・過去の体験に理解を示し、症状の改善に結びつく方略と一緒に考える。
排便障害	<ul style="list-style-type: none"> ・患者が独自で行っている対処方法を尊重する。 ・自己で対処しきれない排便障害が起こる可能性があり、その場合の医療者への伝え方、相談の仕方を具体的にサポートする。

患者教育用マテリアルの開発

IASMにおける「基本的知識」「基本的技術」を提供する際に用いる患者教育用マテリアルを開発した。まず、国内外の先行研究やガイドライン、症状対応マニュアル等を収集し、各症状のメカニズム、出現形態、症状マネジメントに必要なケア等のエビデンスに基づく情報を収集した。また、国内の病院施設、製薬会社が作成しているパンフレットや症状記録用紙を収集した。そして、南口陽子氏(リンパ浮腫)、西谷葉子氏(皮膚症状)、安達美樹氏(口腔粘膜炎)が兵庫県立大学看護学研究所の修士論文で用いたパンフレットを原案とし、収集した情報を参考に「リンパ浮腫のケア」「お薬による皮膚症状とスキンケア」「化学療法による口の症状とケア」の3つのマテリアルを作成した。

作成にあたり研究班で複数回のセッションを設け、観察研究で得られた症状マネジメントの特徴を踏まえて、提供する知識と技術について内容を整理した。内容の記載方法や文言についても議論を重ね、患者が理解できるよう平易な言葉で表現することや、誤解を

招くような表現を避けることに留意した。マテリアルに用いるイラストおよび写真は、患者の理解を助けることやメッセージ性を考慮して選択した。必要なイラストは、看護師兼イラストレーターである小玉高弘氏に依頼した。患者の見やすさを考慮し、文章とイラスト・写真の配置を編集の専門家と協議して完成させ、書籍として ISBN 登録をして発行した。

(3) IASM の有用性検証

セルフケアレベル判定基準の開発

IASM の有用性を検証するにあたり、看護介入によるセルフケア能力の変化を明確に示すことができるツールを開発する必要があると考えた。そこで、オレムセルフケア理論およびオレム-アンダーウッド理論をもとに、4 段階から成るセルフケア能力のレベルを判定する基準（セルフケアレベル判定基準）を暫定的に作成した。

がん看護専門看護師 17 名 [平均年齢:39.35 歳(SD=5.97)、がん看護専門看護師経験年数:平均 5.69 年(SD=2.75)] を対象とし、作成したセルフケアレベル判定基準の判定の妥当性、理解のしやすさ、実用性について意見を求め、表面妥当性を調査した。その結果、判定基準を用いた事例の蓄積や、緻密な理論的検証が必要であるが、「判定の妥当性があり、簡便で実用性がある」という意見から、概ね表面妥当性を確保できていたと言える。開発したセルフケアレベル判定基準の概要を表 4 に示す。

表 4. セルフケアレベル判定基準の概要

レベル	全不可タイプ	内的・外的刺激に反応することができないので、自らの健康のために必要な行動を判断することができないし、セルフケア行為を遂行することもできない。
	判断不可タイプ	判断が全くできないために内的・外的刺激に反応することができず、自らの健康のために必要な行動を判断することができないし、指示がなければセルフケア行為を遂行することもできない。
	実施不可タイプ	行為がまったくできないために内的・外的刺激に反応することができず、自らの健康のために必要な行動を判断することはできるが、セルフケア行為を遂行することができない。
レベル		運動機能 / 知的判断 / 動機の 3 点においていずれかが部分的に不足している。自らの健康のために必要な行動を部分的に判断できる、もしくはセルフケア行為を部分的に遂行

	できる。自立している部分もあるがまだ医療者が代償する部分が大きい。
レベル	運動機能 / 知的判断 / 動機の 3 点においていずれかが部分的に不足している。自らの健康のために必要な行動を部分的に判断できる、もしくはセルフケア行為が部分的に遂行できる。自立している部分が大きく、医療者が代償する部分は小さい。
レベル	自立した状態。自らの病気を正しく理解し、最適な予防法や症状緩和方法を判断し、セルフケア行為を遂行することができる。身体の変化に応じた応用力もあるが複雑な状況が発生した場合は、医療者の支援が必要な場合がある。自ら支援を求めることができる場合も含む。

各症状版 IASM を用いた介入研究による有用性の検証

リンパ浮腫班、皮膚症状班、口腔粘膜炎症班は、IASM を用いた介入研究を開始し、リンパ浮腫 1 例、口腔粘膜炎症 5 例への介入を継続中である。その結果、自分自身の取り組みで口腔内の状態が維持できたことが成功体験となり自信につながった事例、ケアの必要性を理解し身体に関心を向けられるようになった事例など、ほぼ全例でセルフケア能力、自己効力感、QOL の維持または向上が見られている。

<引用文献>

Larson P., et al. The University of California, San Francisco School of Nursing Symptom Management Faculty Group (1994). A Model for Symptom Management. IMAGE: Journal of Nursing Scholarship. 26(1), 272-276.

Dodd M., et al.(2001). Advancing the science of symptom management. Journal of Advanced Nursing. 33(5), 668-676.

Larson P., Uchinuno A., et al. (1999). An Integrated Approach to Symptom Management. Nursing and Health Sciences. 1(4), 203-210.

内布敦子他. (1998). The Integrated Approach to Symptom Management を応用した看護活動ガイドブック. 別冊ナーシングトゥデイ. 12, 178-184.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

内布敦子、川崎優子、中野宏恵 (25 名中 1 ~ 3 番目) 平成 24 ~ 27 年度 日本学術振興会科学研究費助成事業(基盤研究 B)活動報告書

がん症状マネジメントにおける看護介入モデルの症状別臨床普及版の開発、査読無、2016、91

西谷葉子、皮膚症状のアセスメントとケア、がん看護、査読有、1・2 増刊号、2015、136-140

〔学会発表〕(計4件)

杉江礼子、吉岡とも子、井沢知子、日下咲、川崎優子、中野宏恵、内布敦子、がん治療に関連した持続性リンパ浮腫の症状マネジメントの実態調査、第21回日本緩和医療学会学術大会、2016年6月17~18日、国立京都国際会館(京都府京都市)

菊田美穂、方尾志津、安達美樹、大内紗也子、脇口優希、中野宏恵、内布敦子、薬物療法を受ける造血器腫瘍患者の口腔粘膜炎の実態とそのマネジメント、第21回日本緩和医療学会学術大会、2016年6月17~18日、国立京都国際会館(京都府京都市)

内布敦子、中野宏恵、川崎優子、交流集会3 症状マネジメントの統合的アプローチ(IASM)の臨床普及版の開発、第30回がん看護学会学術集会、2016年2月20日、幕張メッセ(千葉県千葉市)

中野宏恵、内布敦子、川崎優子、がん症状マネジメントにおけるセルフケアレベル判定基準の開発、第28回日本がん看護学会学術集会、2014年2月8日、新潟コンベンションセンター(新潟県新潟市)

〔図書〕(計7件)

内布敦子、中野宏恵、日下咲、吉岡とも子、杉江礼子、井沢知子、吉本歩、IASM(The Integrated Approach to Symptom Management)研究会、リンパ浮腫のケア[腕編]、2015、26

内布敦子、中野宏恵、日下咲、吉岡とも子、杉江礼子、井沢知子、吉本歩、IASM(The Integrated Approach to Symptom Management)研究会、リンパ浮腫のケア[脚編]、2015、26

内布敦子、中野宏恵、安達美樹、菊田美穂、大内紗也子、方尾志津、脇口優希、IASM(The Integrated Approach to Symptom Management)研究会、化学療法による口の症状とケア、2015、18

内布敦子、中野宏恵、西谷葉子、北山奈央子、礒元淳子、細見裕久子、湯浅幸代子、IASM(The Integrated Approach to Symptom Management)研究会、お薬による皮膚症状とスキンケア[EGFR阻害薬編]、2015、18

内布敦子、中野宏恵、西谷葉子、北山奈央子、礒元淳子、細見裕久子、湯浅幸代子、IASM(The Integrated Approach to Symptom Management)研究会、お薬による皮膚症状とスキンケア[マルチキナーゼ阻害薬編]、2015、18

内布敦子、医学書院、系統看護学講座 専門分野 成人看護学1 第14版 第12章 症状マネジメントにおける看護技術、2014、

319-354

内布敦子、医学書院、系統看護学講座 別巻10 緩和ケア第2版 第6章 緩和ケアにおける看護介入、2014、77-113

〔その他〕

ホームページ等

がん症状マネジメントにおける看護介入モデルの臨床普及版の開発

<http://sm-support.net/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

内布 敦子 (UCHINUNO, Atsuko)

兵庫県立大学・看護学部・教授

研究者番号：20232861

(2) 研究分担者

川崎 優子 (KAWASAKI, Yuko)

兵庫県立大学・看護学部・准教授

研究者番号：30364045

中野 宏恵 (NAKANO, Hiroe)

兵庫県立大学・看護学部・助教

研究者番号：00632457

永山 博美 (NAGAYAMA, Hiromi)

兵庫県立大学・看護学部・助教

研究者番号：20524953

(平成26年度より研究分担者)

(3) 連携研究者

荒尾 晴恵 (ARAO, Harue)

大阪大学・医学系研究科・教授

研究者番号：50326302

(4) 研究協力者

西谷 葉子 (NISHITANI, Yoko)

吉岡 とも子 (YOSHIOKA, Tomoko)

大内 紗也子 (OUCHI, Sayako)

江藤 美和子 (ETO, Miwako)

杉江 礼子 (SUGIE, Reiko)

湯浅 幸代子 (YUASA, Sayoko)

安達 美樹 (ADACHI, Miki)

菊田 美穂 (KIKUTA, Miho)

井沢 知子 (IZAWA, Tomoko)

細見 裕久子 (HOSOMI, Yukuko)

方尾 志津 (KATAO, Shizu)

北山 奈央子 (KITAYAMA, Naoko)

吉野 葵 (YOSHINO, Aoi)

日下 咲 (HINOSHITA, Saki)

周治 規子 (SHUJI, Noriko)

吉本 歩 (YOSHIMOTO, Ayumu)

脇口 優希 (WAKIGUCHI, Yuki)

礒元 淳子 (ISOMOTO, Atsuko)

福井 由紀子 (FUKUI, Yukiko)