

[早食い改善法の確立についての課題]

現在の食生活における「軟食・飽食・加工食・偏食・片喰み・頬張り食い・早食い・大食い・流し込み」等の社会的現象から「咀嚼の運動不足」が起きているなかで、いつでも・誰でも実践可能な「早食い改善法」＝「咀嚼法」の開発が重要課題である。

今後も、ライフステージに対応させ、個々人の状況に合わせた実践可能な咀嚼法の確立に向けて、実践・評価を繰り返してその有効性を検証していく必要がある。

[咀嚼で肥満予防の考え方]

肥満に対しては、急激な減量は、急激な体脂肪の減少により、脳は貯蔵エネルギーが少なくなったと判断し、それを食い止めようと基礎代謝を下げる仕組みが働くため、リバウンドしやすくなり、このリバウンドを防ぐためには、月に1～2Kgのペースで落とすことが理想であると言われている。齋藤らの咀嚼法では1週間で1Kg弱程度の減少、1～2ヶ月で2～3Kg減少したとき、血糖値や血圧の改善が明らかとなり、急激な減量で必ず発生するリバウンドが起こりにくいことを報告している²⁰⁾。このような意味では、いろいろな肥満症改善プログラムが提案されている中で、咀嚼法は、リバウンドが起こりにくい方法の1つであり、今後さらに肥満症になる前の予防としての咀嚼法の具体的な検討を進めることが重要である。

E. 結論

報告者らは、学齢期の咀嚼と肥満の関連性を明らかにするとともに、咀嚼習慣の確立に向けて、学級活動におけるプログラムを開発・評価してきたが、さらに家庭との連携を強化して食・生活習慣を改善できるよう個別支援プログラム「ゆめすごろく BOOK」を開発

した。今回は、①「ゆめすごろく BOOK」の有効性の検討、さらに、学齢期の食育を推進するため、②咀嚼習慣等の『食べ方』を改善することの難易度の意識、③学齢期に「早食い」の習慣がついている児童への支援方法を検討した。

①の対象者は、小学校6校の3～6年生325名とその保護者235名であった。「ゆめすごろく BOOK」を活用した結果、『食べ方』が有意に改善したこと、食・生活習慣の改善とセルフエスティームおよび意志決定スキルの得点が関連性があったことから、児童が食・生活習慣を改善できた際に、成就感や達成感が得られる施策が大切であること、保護者との関わりが重要であることが示唆された。

②の『食べ方』の改善の難しさの対象者は、小学校6校の3～6年生444名とその保護者391名、対象学年の担任26名であった。

児童は、『食べ方』の習慣改善はできるとしている割合が高いに関する改善の難易度の意識は高くないが、保護者や担任、つまり成人が高いことが明らかとなった。今後、児童に対しては、『食べ方』に関する食・生活習慣の改善を繰り返し体験していく今回のプログラムの必要性が確認された。

③の「早食い」児童への支援方法の対象者は、小学校3校の3～4年生136名であった。

「早食い」児童は、最初は「早食い」は容易に改善できると意識していたが、1ヶ月間実行した結果では、その困難さが理解された。今回の結果からも、子どもの時期は食・生活習慣の改善が難しいとの意識が低いが、繰り返し実行していく中で難易度を認識していくものと考察された。今後さらに、人数を増やして個々人の状況に対応させた早食い改善法の確立が重要である。

全体の課題として、個別支援プログラムの

さらなる家庭との連携方法の確立、社会的な背景を踏まえた食・生活習慣の改善のための健康教育法の検討、学校への『食べ方』支援方法の積極的な啓発が挙げられた。

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

1) 武井典子, 伊藤謙三, 渋谷耕司, 小笠原妙子, 石井拓男: 「就業者の食習慣と肥満と生活習慣病のリスク要因との関連性について」, 第50回日本口腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 51(4), 702-703, 2001.

2) 武井典子, 小笠原妙子, 伊藤謙三, 渋谷耕司, 柳沢幸江, 折津政江, 石井拓男: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究～咀嚼方法の違いによる食後の生化学検査の比較～, 第52回日本口腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 53(4), 474, 2003.

3) 武井典子、小笠原妙子、渋谷耕司、柳沢幸江、折津政江、村越倫明、石井拓男：咀嚼と肥満の関連性に関する研究 第2報 咀嚼方法の違いによる食事前後の生化学検査値の比較, 第53回日本口腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 54(4), 334, 2004.

4) 折津政江, 石井拓男, 柳沢幸江, 小笠原妙子, 渋谷耕治, 武井典子: 咀嚼方法と肥満予防について(1), 健康医学, Vol2 (19), 113, 第45回日本人間ドック学会抄録集, 2004.

5) 折津政江, 石井拓男, 柳沢幸江, 小笠原妙子, 渋谷耕治, 武井典子, 村越倫明: 咀嚼

方法と肥満予防について(2), 健康医学, Vol2(19), 113, 第45回日本人間ドック学会抄録集, 2004.

6) 武井典子, 小笠原妙子, 折津政江, 村越倫明, 柳沢幸江, 渋谷耕司, 石井拓男: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 第3報 咀嚼機能訓練ガムの肥満の改善への効果, 第54回日本口腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 55(4), 412, 2005.

7) 武井典子, 石井拓男, 川畠徹朗, 春木 敏: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究, 小学生の肥満と生活習慣とセルフエスティーム形成および意志決定との関連性について, 第53回日本学校保健学会講演集, 358-359, 2006.

8) 奥山春奈, 武井典子, 高田康二, 石井拓男: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討, 第58回日本口腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 58(4), 381, 埼玉, 2008. 10. 4.

9) 奥山春奈, 武井典子, 高田康二, 関根幸枝, 石井拓男, 春木 敏, 川畠徹朗: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 (1) 小学生の食・生活習慣と肥満およびセルフエスティームとの関連性について, 第55回日本学校保健学会講演集, 436, 愛知, 2008. 11. 15.

10) 関根幸枝, 武井典子, 奥山春奈, 高田康二, 石井拓男, 春木 敏, 川畠徹朗: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 (2) 小学生の咀嚼と肥満に関する健康教育の効果について, 第55回日本学校保健学会講演集, 437, 愛知, 2008. 11. 15.

11) 奥山春奈, 武井典子, 高田康二, 石井拓男: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究, 小・中学生の肥満およびメタボリックシンドロームと食・生活習慣の関連性, 第59回日本口

- 腔衛生学会, 口腔衛生会誌, 59(4), 435, 岐阜, 2009. 10. 11.
- 12) 奥山春奈, 武井典子, 高田康二, 関根幸枝, 石井拓男, 春木 敏, 川畑徹朗: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 (3) 小・中学生の性・学年別からみた食・生活習慣と肥満の関連性について, 第 56 回日本学校保健学会講演集 (Vol. 51), 275, 那覇, 2009. 11. 27.
- 13) 関根幸枝, 武井典子, 奥山春奈, 高田康二, 石井拓男, 春木 敏, 川畑徹朗: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 (4) 小学生の咀嚼と肥満に関する健康教育プログラムの他校への展開の効果, 第 56 回日本学校保健学会講演集 (Vol. 51), 276, 那覇, 2009. 11. 27.

3. 報告書

- 1) 石井拓男(主任)、(以下、分担)折津政江、柳沢幸江、小笠原妙子、渋谷耕司、武井典子: 口腔保健と全身的な健康状態の関係 咀嚼と肥満の関係に関する研究、平成 14 年度厚生科学研究報告書
- 2) 石井拓男(主任)、(以下、分担)折津政江、柳沢幸江、小笠原妙子、渋谷耕司、武井典子: 口腔保健と全身的な健康状態の関係 咀嚼と肥満の関係に関する研究、平成 15 年度厚生科学研究報告書
- 3) 石井拓男(主任)、(以下、分担)折津政江、柳沢幸江、小笠原妙子、渋谷耕司、武井典子: 口腔保健と全身的な健康状態の関係 咀嚼と肥満の関係に関する研究、平成 16 年度厚生科学研究報告書
- 4) 石井拓男(主任)、(以下、分担)武井典子、渋谷耕司、国仲匡、具志堅桂子、西里八重子、上江田武、塩谷清一、宇江城正和、仲座友子: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康

教育の効果に関する検討、平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業 地域住民の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究 H16-医療-020, 209-239, 2006.

- 5) 石井拓男(主任)、(以下、分担)武井典子、奥山春奈、関根幸枝、神馬道子、岸岡奈都美、平澤ひとみ、尾崎初江、高田康二: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討 2, 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業「口腔保健と全身の QOL の関係に関する総合研究(H19-医療-一般-008)」(花田班), 181-204, 2008.
- 6) 石井拓男(分担研究者)、武井典子、奥山春奈、田口可奈子、関根幸枝、神馬道子、岸岡奈都美、平澤ひとみ、尾崎初江、高田康二: 咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討 3, 厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業) 口腔保健と全身の QOL の関係に関する総合研究(H20-循環器等(歯)-一般-002), 平成 20 年度総括研究報告書(研究者代表者: 花田信弘), 102-140, 2009.

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

I. 参考文献

- 1) 武井典子、伊藤謙三、渋谷耕司、小笠原妙子、石井拓男: 「就業者の食習慣と肥満と生活習慣病のリスク要因との関連性について」, 第 50 回日本口腔衛生学会, 口腔衛生学会誌, 51(4), 702-703, 2001.
- 2) 武井典子、小笠原妙子、渋谷耕司、柳沢幸江、

- 折津政江、村越倫明、石井拓男：咀嚼と肥満の関連性に関する研究 第2報 咀嚼方法の違いによる食事前後の生化学検査値の比較，第53回日本口腔衛生学会，口腔衛生会誌，54(4)，334，2004.
- 3)折津政江，石井拓男，柳沢幸江，小笠原妙子，渋谷耕治，武井典子：咀嚼方法と肥満予防について(1)，健康医学，Vol12 (19), 113, 第45回日本人間ドック学会抄録集, 2004.
- 4)折津政江，石井拓男，柳沢幸江，小笠原妙子，渋谷耕治，武井典子，村越倫明：咀嚼方法と肥満予防について(2)，健康医学，Vol12(19), 113, 第45回日本人間ドック学会抄録集, 2004.
- 5)石山育朗，鈴木政登，松原 茂，滝口俊男，鈴木義久：ガム咀嚼時とハンドグリップ運動時の血圧，血中カテコールアミン，乳酸および遊離脂肪酸応答の比較，日本咀嚼学会誌，10(1)，17 - 27, 2000.
- 6)橋本和佳，松田秀人，高田和夫，吉田真琴，高橋健太，滝口俊男，斎藤 澄：咀嚼とインスリン分泌に関する研究－ガム咀嚼後の経口ブドウ糖負荷試験－，日本咀嚼学会誌，14(1)，23 - 28, 2004.
- 7)石井拓男(分担研究者)，武井典子，折津政江，小笠原妙子，村越倫明，柳沢幸江，渋谷耕司：地域住民の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究(H16-医療-020)，咀嚼と肥満の関連性に関する研究 肥満を防止する咀嚼方法の検討，平成 16 年度総括・分担研究報告書(主任研究者：小林修平)，75-81, 2005. 3.
- 8)川畑徹朗監修・武井典子著・(財)ライオン歯科衛生研究所編：ライフスキルを育む歯と口の健康教育，株東山書房，京都，1988.
- 9)川畑徹朗監修・武井典子，渋谷耕司ら：ライフスキルを育む実践・歯と口の健康教育，株東山書房，京都，2004.
- 10)石井拓男，武井典子，渋谷耕司，国仲 匡，具志堅桂子，西里八重子，上江田武，塩谷清一，宇江城正和，仲座友子：咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討，平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業 地域住民の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究 H16-医療-020, 209-239, 2006.
- 11)石井拓男，武井典子，奥山春奈，関根幸枝，神馬道子，岸岡奈都美，平澤ひとみ，尾崎初江，高田康二：咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討 2，厚生労働科学研究費補助金 医療安全・医療技術評価総合研究事業 口腔保健と全身のQOL の関係に関する総合研究(H19-医療一般 008)，平成 19 年度総括研究報告書，181-204, 2008.
- 12)石井拓男(分担研究者)，武井典子，奥山春奈，田口可奈子，関根幸枝，神馬道子，岸岡奈都美，平澤ひとみ，尾崎初江，高田康二：咀嚼と肥満の関連性に関する研究 小学生の肥満と生活習慣との関連性と健康教育の効果に関する検討 3，厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業) 口腔保健と全身の QOL の関係に関する総合研究(H20-循環器等(歯)-一般-002)，平成 20 年度総括研究報告書(研究者代表者:花田信弘), 102-140, 2009. 4.
- 13)林田素美:生活習慣を見直そう！ゆめぐろく BOOK, 1-40, 東山書房，京都，2009.
- 14)内閣府：食育白書(平成 20 年版)，65-64, 佐伯印刷株，東京，2008.

- 15) 遠藤辰雄, 井上祥二, 蘭 千尋. セルフエスティームの心理学—自己価値の探究—. 京都: ナカニシヤ出版, 1992.
- 16) Pope AW, McHale SM, Craighead WE. Self-esteem enhancement with children and adolescents. NY: Pergamon Press, 1998.
- 17) 春木敏, 川畑徹朗, 西岡伸紀, 福井充, : ライフスキル形成に基礎をおく朝食・間食行動に関する教育プログラムの有効性を評価するための意思決定スキル, 目標設定スキル尺度の開発. 学校保健研究 49 : 187-194, 2007.
- 18) 川畑徹朗, 他: ライフスキルと生活習慣との関係に関する縦断的研究(1), セルフエスティームと生活習慣, 学校保健研究, 39, 274-275, 1997.
- 19) T. Kawabata, D. Cross, N. Nishioka, et al : Relationship between self-esteem and smoking behavior among Japanese early adolescents : Initial results from a three-year study, Journal of School Health, 69(7), 280-284, 1999.
- 20) 斎藤 康、中尾一和、坂田利家、下村伊一郎 : 肥満症診断を科学する、日医雑誌、130(1)、9-74、2003。

表1 対象者の内訳

目的1：個別支援プログラム「ゆめすごろくBOOK」の有効性の検討（表1-1）

	3年生	4年生	5年生	6年生	合計
男子	80	58	9	24	171
女子	56	59	22	17	154
合計	136	117	31	41	325

目的2：咀嚼習慣の定着のしやすさの検討（表1-2）

	3年生	4年生	5年生	6年生	合計
男子	91	94	20	36	241
女子	67	92	25	19	203
合計	158	186	45	55	444

目的3：咀嚼法の確立（表1-3）

	3年生	4年生	合計
男子	56	18	74
女子	46	16	62
合計	102	34	136

表2 セルフエスティーム(全般)測定質問項目(Rosenberg)

- 1.私は、すべての点で自分に満足しています。
- 2.私は、自分が全然だめだと思います。
- 3.私は、自分にはいくつか長所があると思います。
- 4.私は、たいていの人がやる程度には、物事ができると思います。
- 5.私には、あまり得意に思えることがありません。
- 6.私は、自分が役に立たない人間だと思うことがあります。
- 7.私は、自分が少なくとも他の人と同じくらいは、価値がある人間だと思います。
- 8.私は、もう少し自分を尊敬できたらと思います。
- 9.私は、自分が失敗しがちな人間だと思います。
- 10.私は、自分のよい面に目を向けるようにしています。

表3 セルフエスティーム(家族)測定質問項目(Popeら)

- 1.私は、家族の大切な一員です。
- 2.私は、家族と一緒にいるとき、とても楽しい気持ちです。
- 3.私は、家を出でいきたいです。
- 4.私のせいで、親は不幸です。
- 5.私は、よい娘(または息子)です。
- 6.私は、親が私のことをほこりにするような、よい点を持っています。
- 7.私の家族は、とてもすばらしい家族です。
- 8.私の家族は、私にとてもがっかりしています。
- 9.私が今の自分ともっとちがっていたら、私の親は幸せだらうと思います。
- 10.私は、家族といっしょのときの自分の行動が好きではありません。

表4 意志決定スキル測定質問項目(JKYB)

- 1.宿題などしなくてはならないことよりも楽しいことを先(さき)にしてしまう。
- 2.することがいくつかあるときには、することの順番を考える。
- 3.ものごとを決めるときには、なにが問題なのかよく考える。
- 4.何かをしようとするときには、それに関係することをいろいろと調べたり、人にたずねたりする。
- 5.何かをしようとするときには、どんな方法があるかについていくつか考える。
- 6.何かをしようとするときには、それをするとどうなるかを考えてからする。
- 7.何かをした後には、自分のした方法がよかつたかどうかについて振りかえる。
- 8.失敗をしたときに、どこが悪かったか反省する。

テーマ1：個別支援プログラムの改良と評価

(*:p<0.05, **:p<0.01)

図1 「ゆめすごろくBOOK」の食・生活習慣の項目毎の初回結果の比較（学年別）

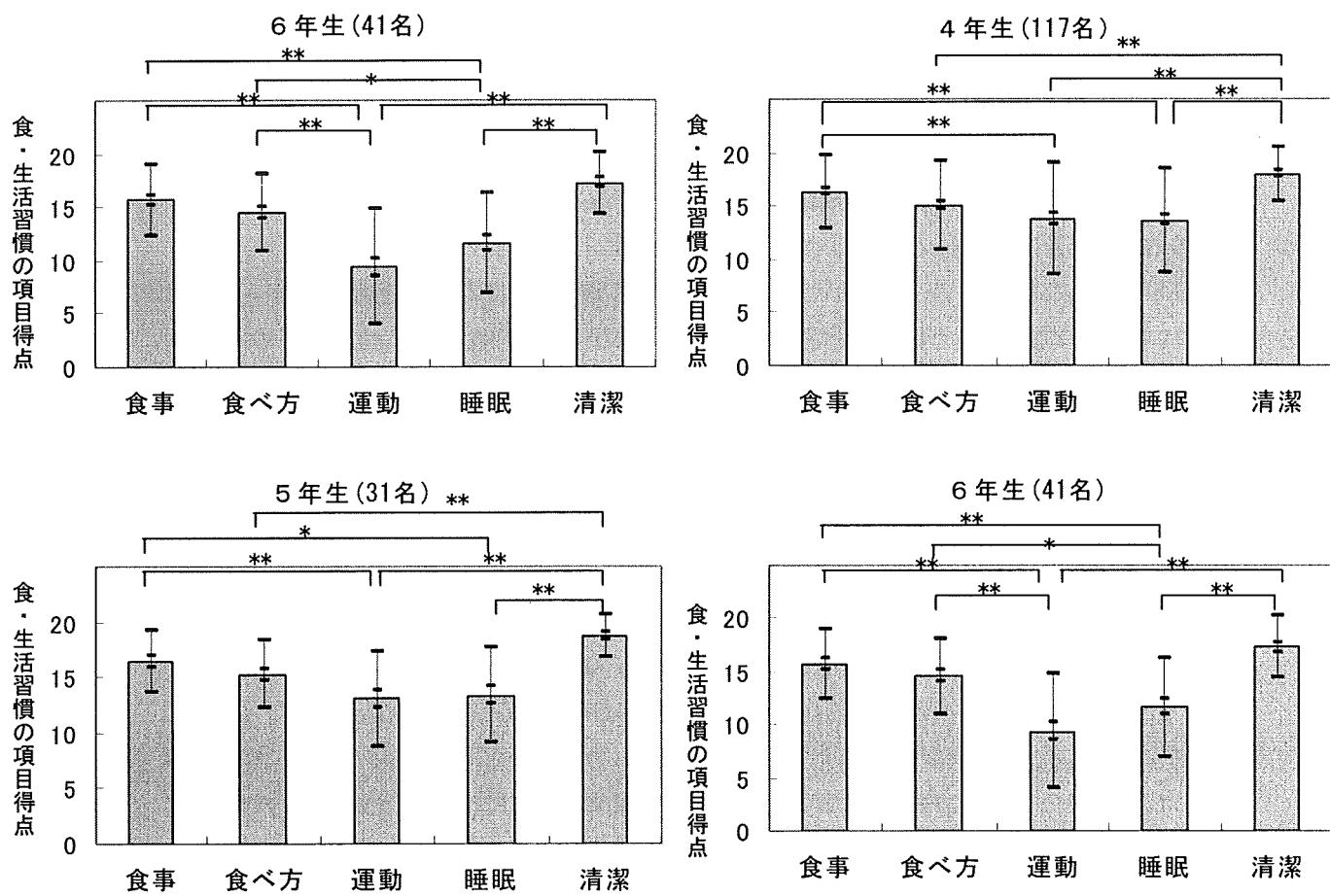


図2 「ゆめすごろくBOOK」の食・生活習慣の項目毎の初回結果の比較（性・学年別）

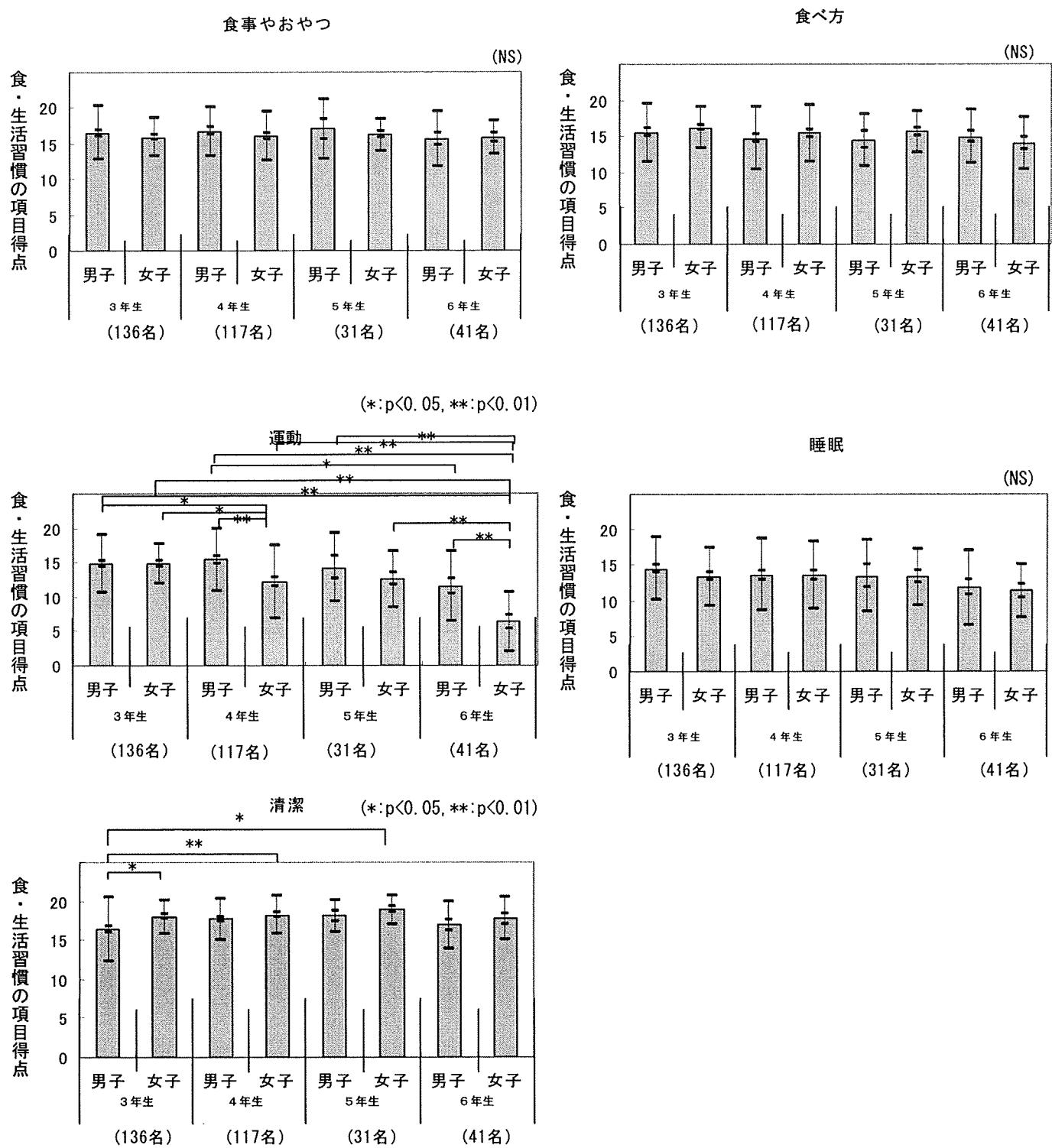


図3 食・生活習慣『食べ方』の変化（325名）

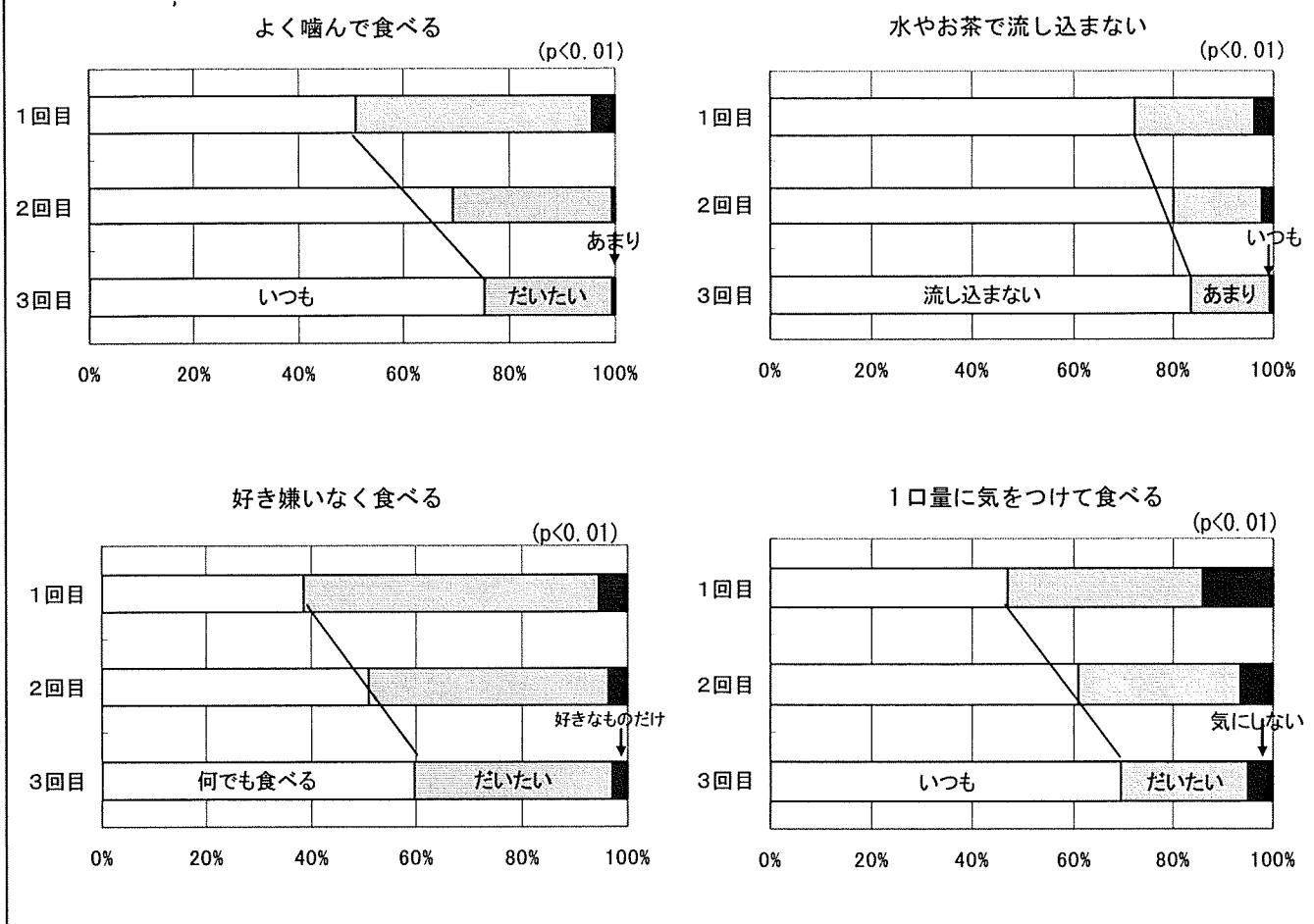


図4 チャレンジ目標 選択数（301名）

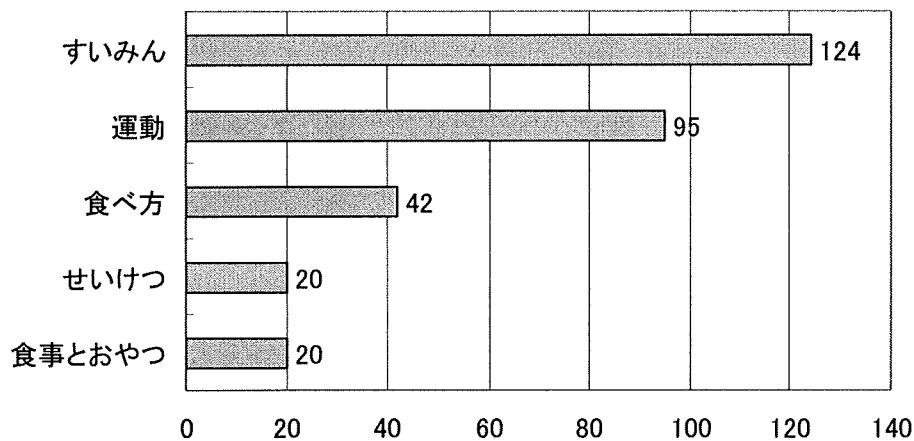


図5 チャレンジ目標で『食べ方』を選択した児童の『食べ方』の変化 (42名)

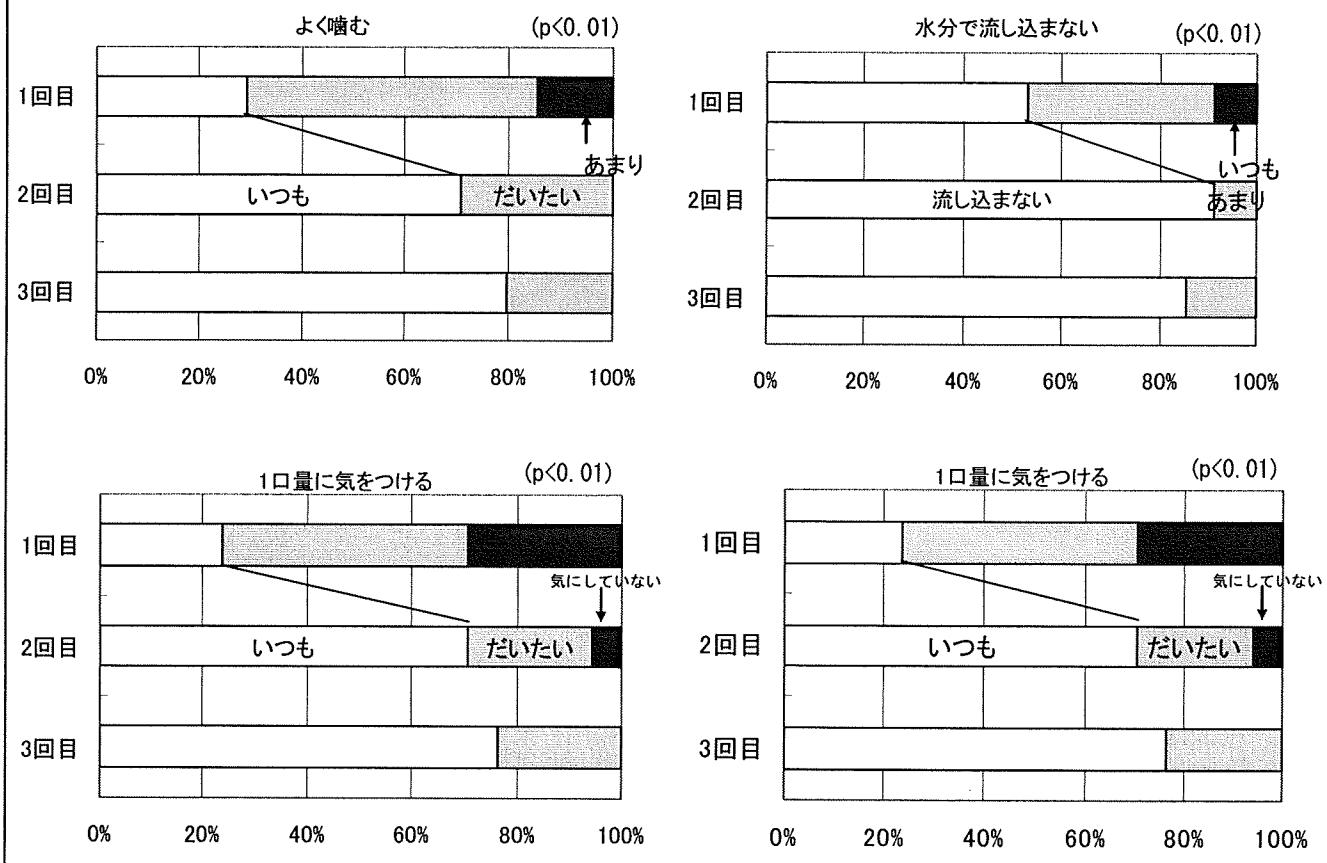


図6 「ゆめすごろくBOOK」活用後の児童の評価 (301名)

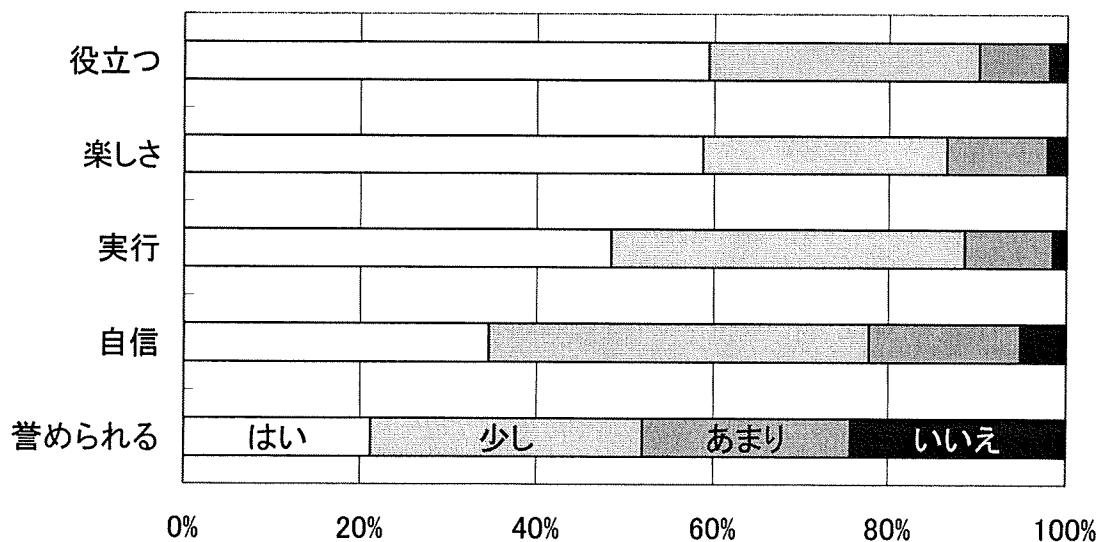


図7 「ゆめすごろくBOOK」活用後の保護者の評価（226名）

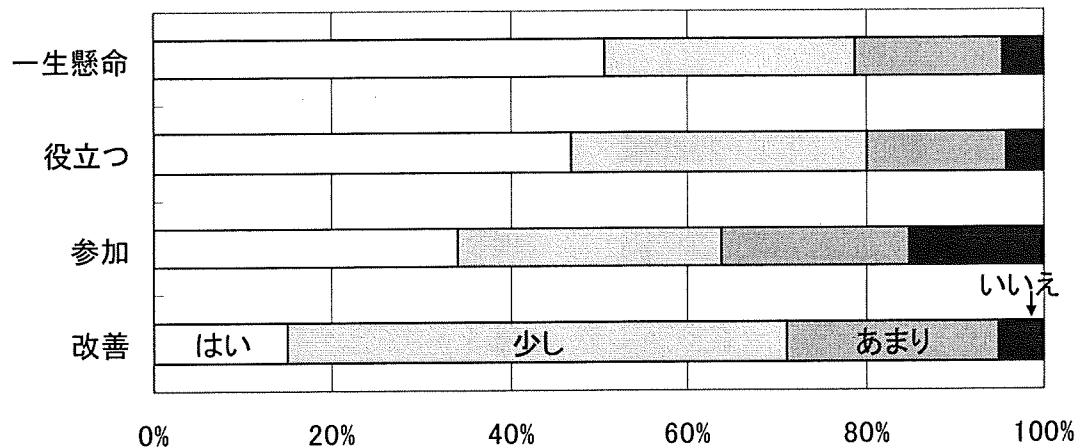


図8 食・生活習慣『食べ方』とセルフエスティーム(全般)の得点の比較

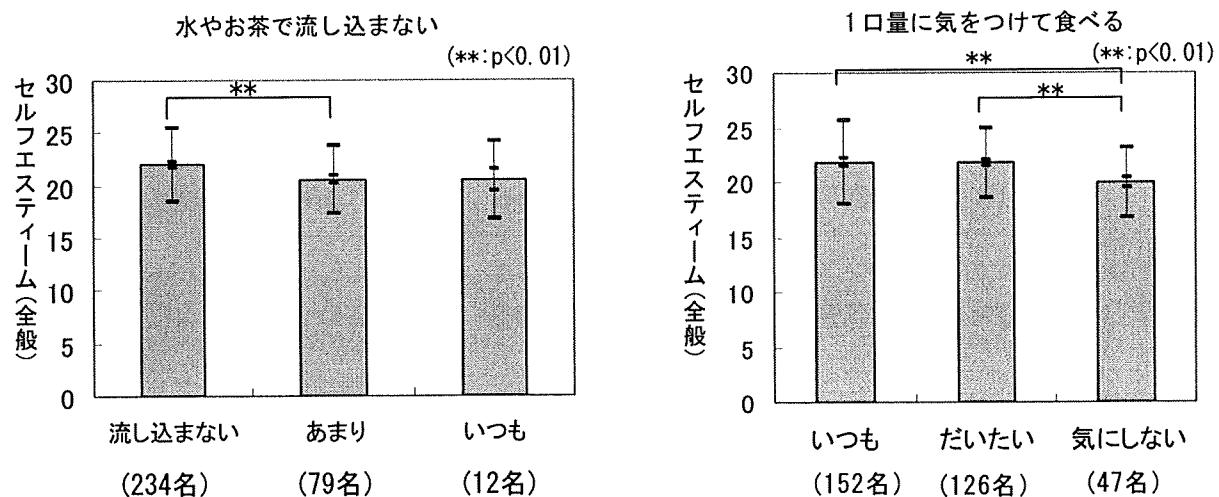


図9 食・生活習慣『食べ方』とセルフエスティーム(家族)の得点の比較

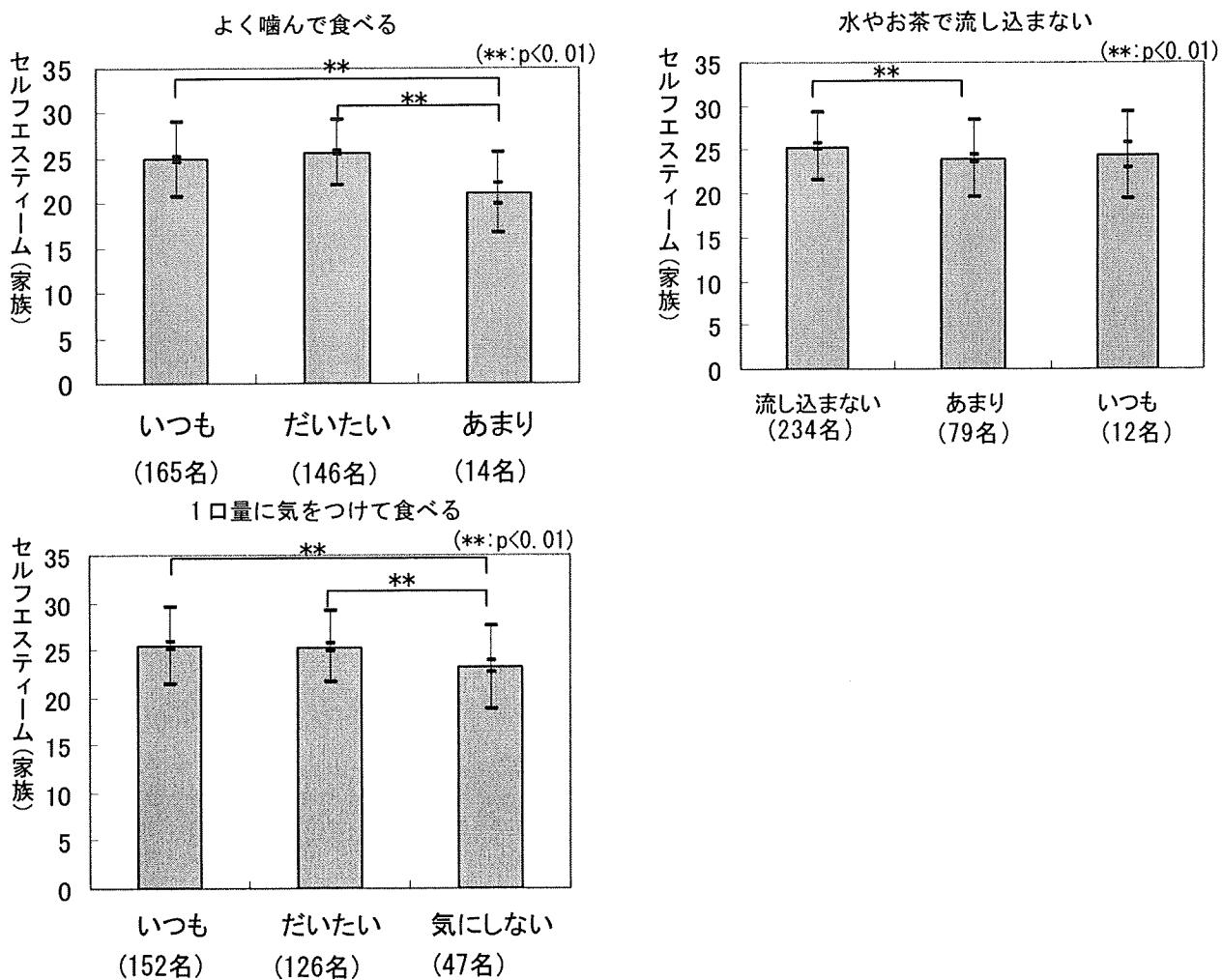


図10 食・生活習慣『食べ方』と意志決定スキルの得点の比較

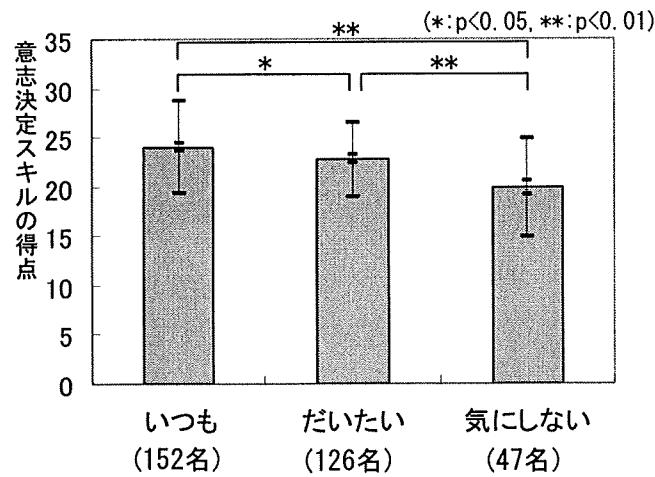


図11 児童の「決めたことができるようになった」の回答とセルフエスティーム（全般）の得点の比較

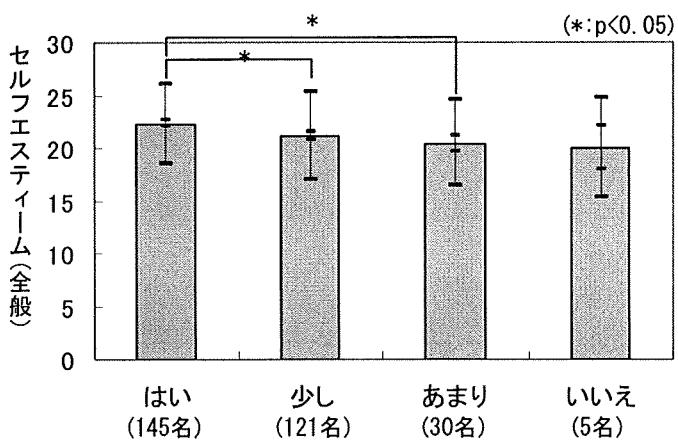


図13 児童の「自信が持てた」の回答とセルフエスティーム（全般）の得点の比較

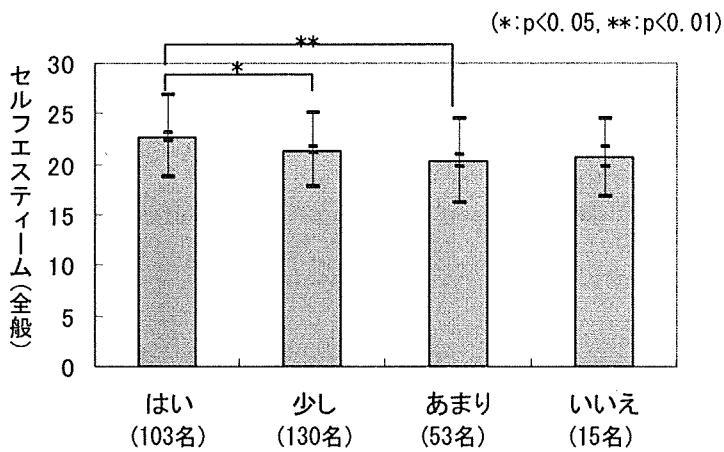


図15 保護者の「保護者も参加した」の回答と児童のセルフエスティーム（全般）の得点の比較
(*:p<0.05, **:p<0.01)

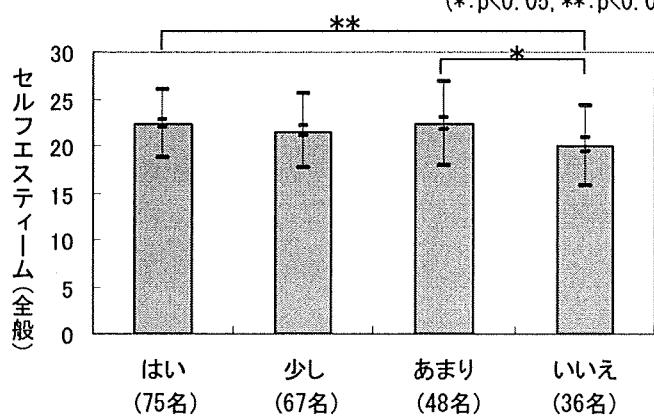


図12 児童の「お家人の人から讃められた」の回答とセルフエスティーム（全般）の得点の比較
** (*:p<0.05, **:p<0.01)

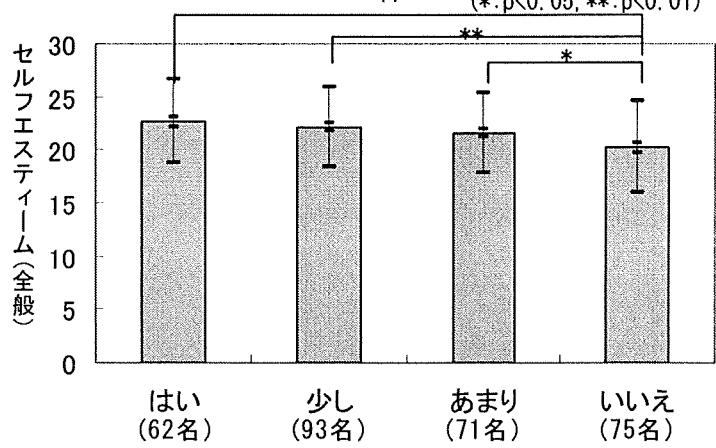


図14 保護者の「子どもの生活習慣が改善した」の回答と児童のセルフエスティーム（全般）の得点の比較

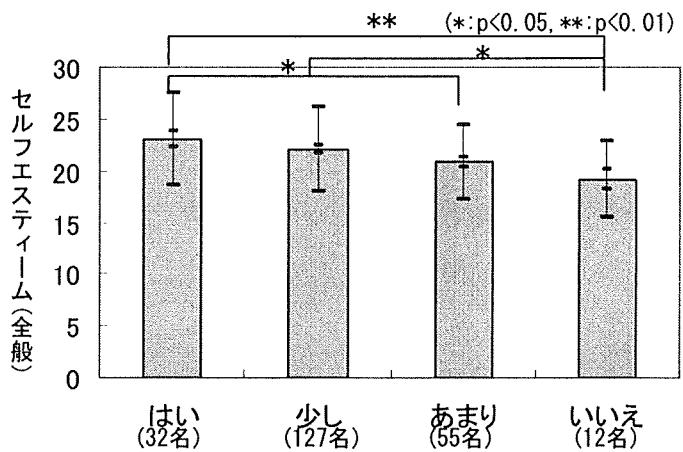


図16 児童の「決めたことができるようになった」の回答と児童のセルフエスティーム（家族）の得点の比較
(*:p<0.05, **:p<0.01)

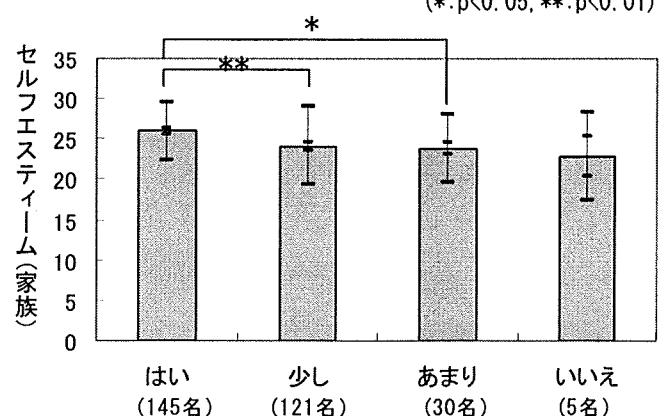


図 17 児童の「お家人の人から誉められた」の回答と児童のセルフエスティーム(家族)の得点の比

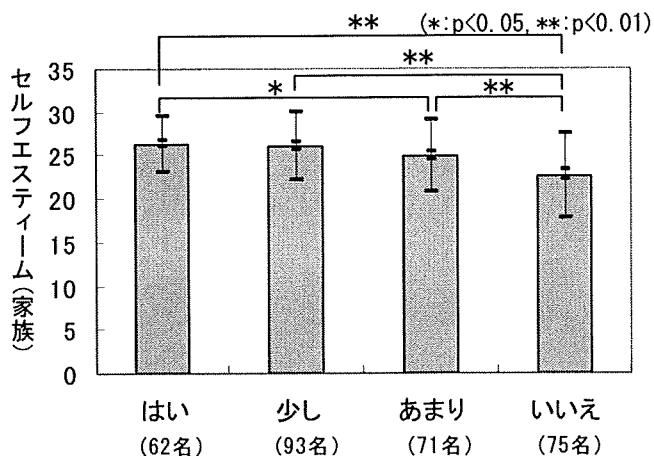


図 19 保護者の「子どもの生活習慣が改善した」の回答と児童のセルフエスティーム(家族)の得点の比較

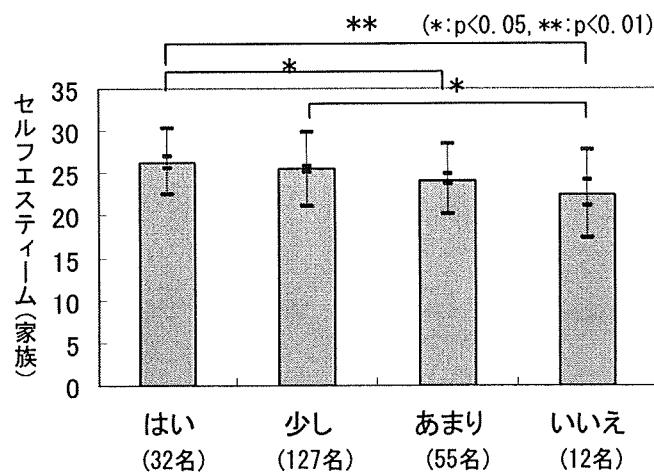


図 21 児童の「決めたことができるようになった」の回答と意志決定スキルの得点の比較

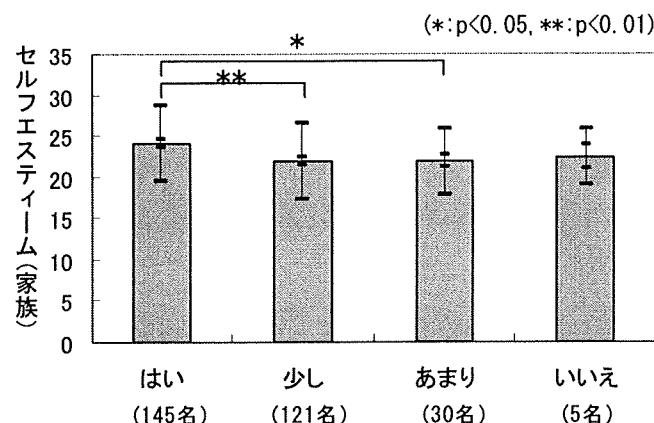


図 18 児童の「自信が持てた」の回答と児童のセルフエスティーム(家族)の得点の比較
(*:p<0.05, **:p<0.01)

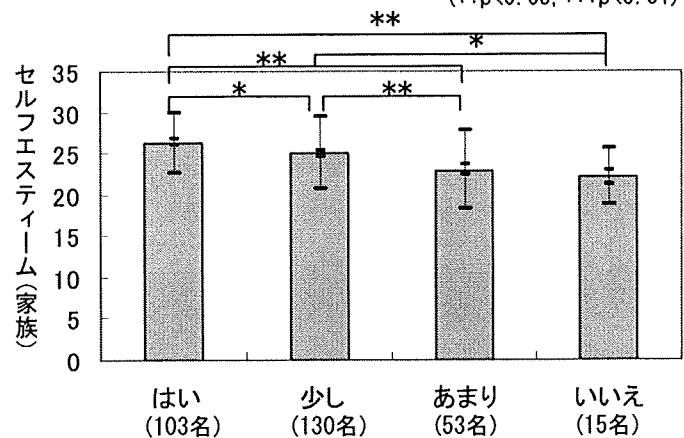


図 20 保護者の「参加した」の回答と児童のセルフエスティーム(家族)の得点の比較

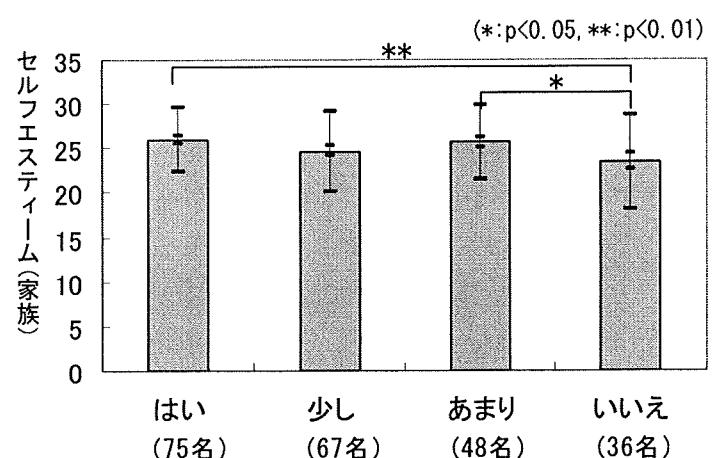


図 22 児童の「お家人の人から誉められた」の回答と意志決定スキルの得点の比較

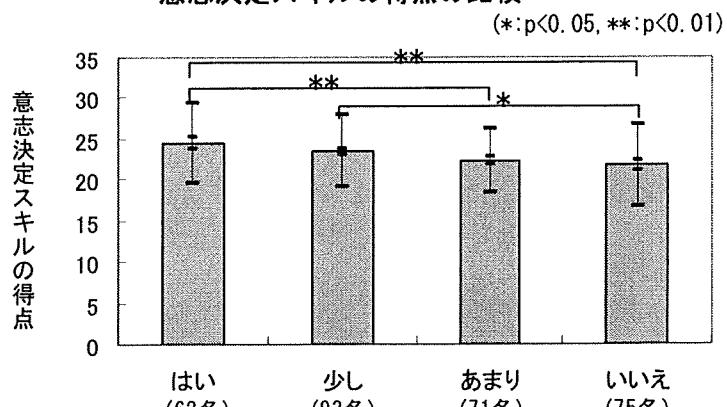


図23 児童の「自信が持てた」の回答と意志決定スキルの得点の比較

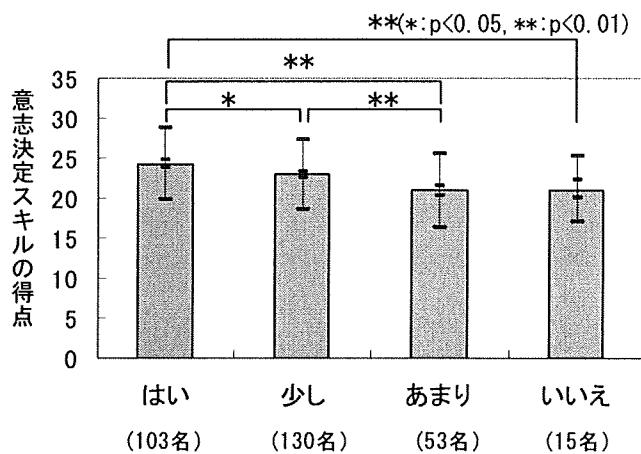


図24 保護者の「子どもが一生懸命取り組んだ」の回答と児童の意志決定スキルの得点の比較

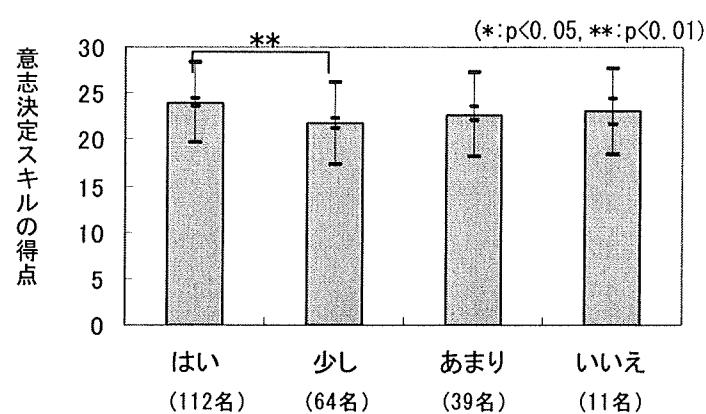


図25 保護者の「参加した」の回答と児童の意志決定スキルの得点の比較

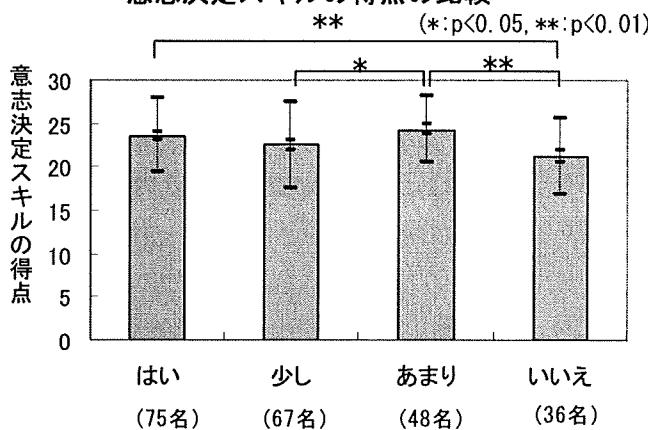


図26 児童の「決めたことができるようになった」の回答と初回～12月調査のセルフエスティーム（全般）変化値の比較

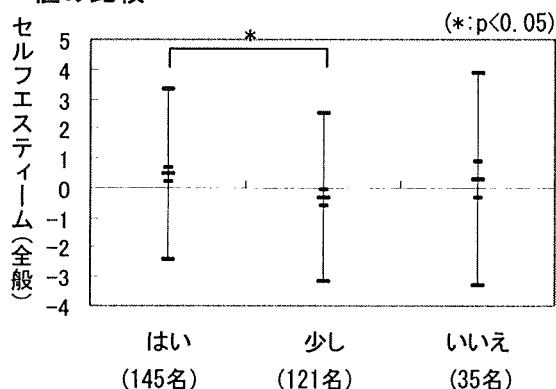


図27 児童の「決めたことができるようになった」の回答と初回～12月調査のセルフエスティーム（家族）変化値の比較

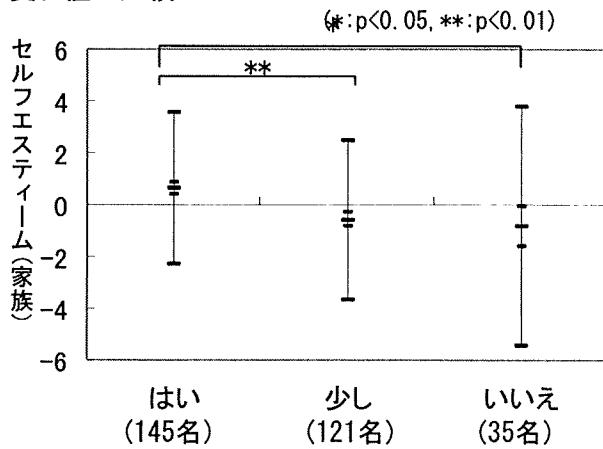
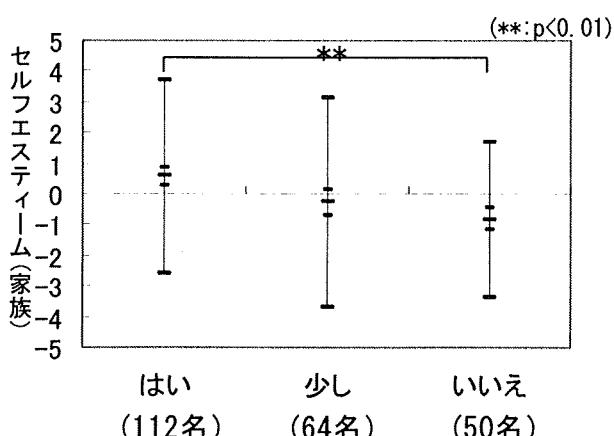


図28 保護者の「子どもが一生懸命取り組んだ」の回答と児童の初回～12月調査のセルフエスティーム（家族）変化値の比較



テーマ2：咀嚼習慣の定着を目指して

図29 食・生活習慣の項目毎の改善の難易度意識の違い

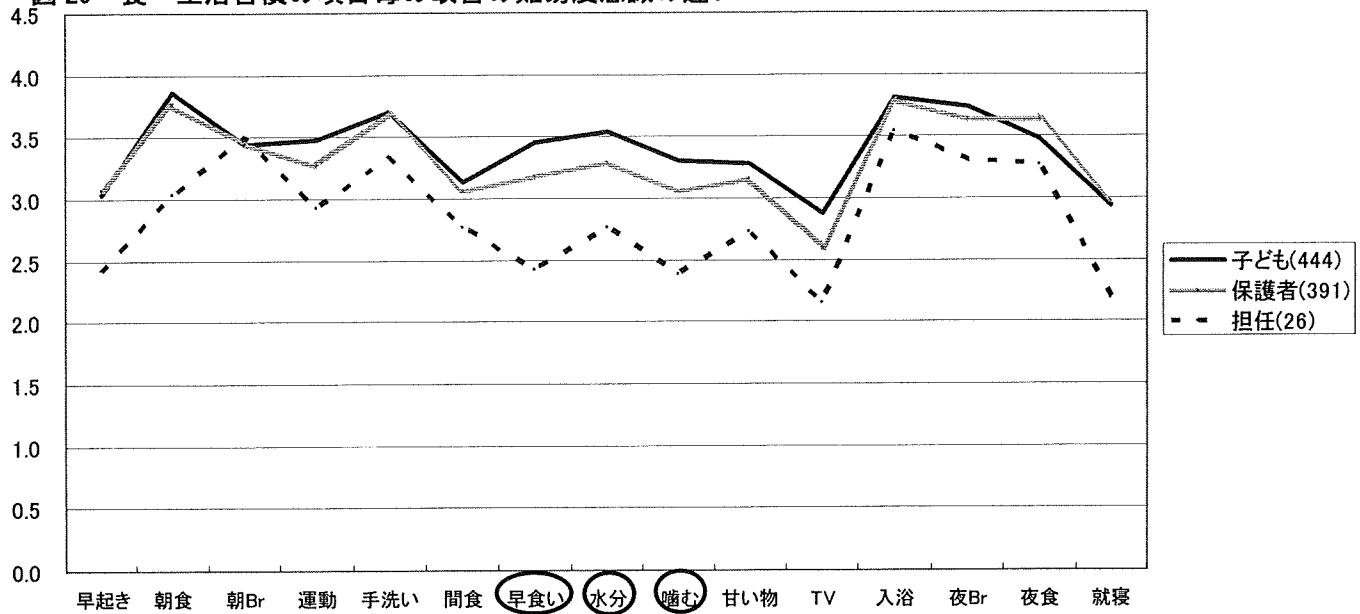


図30 食・生活習慣の項目毎の改善の難易度意識の違い（児童）

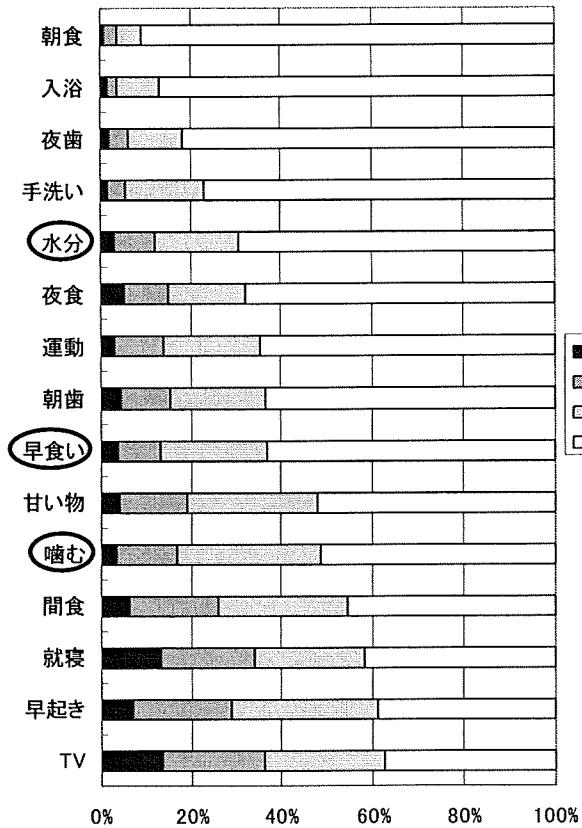


図31 食・生活習慣の項目毎の改善の難易度意識の違い（保護者）

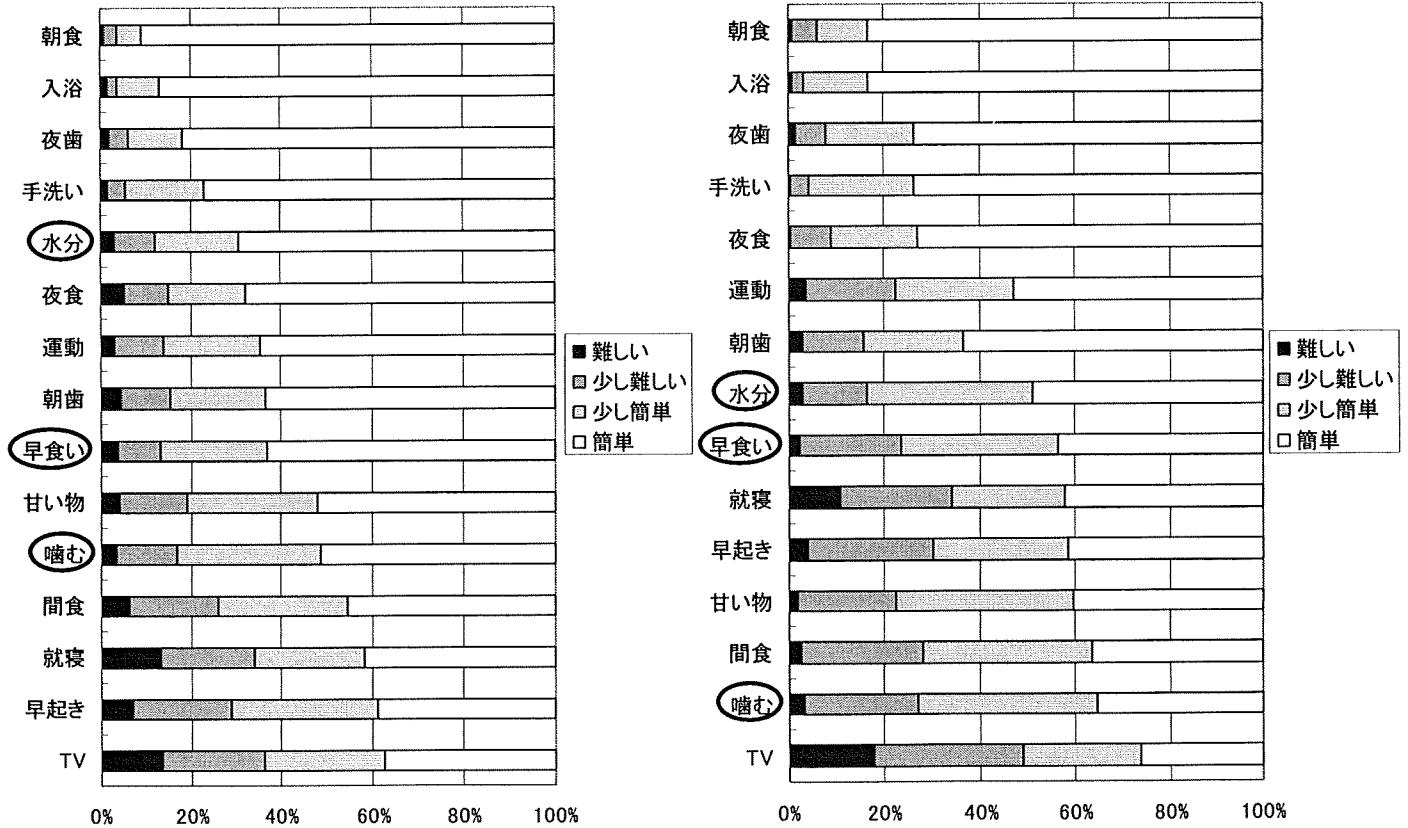


図32 食・生活習慣の項目毎の改善の難易度意識の違い（担任）

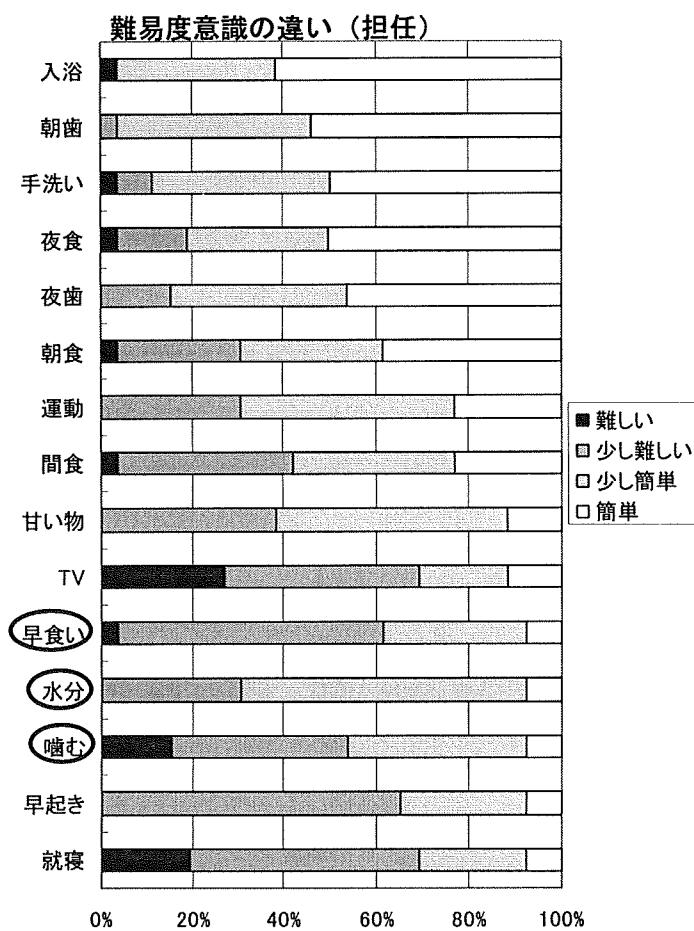


図33 『食べ方』早食いの改善の難易度の違い

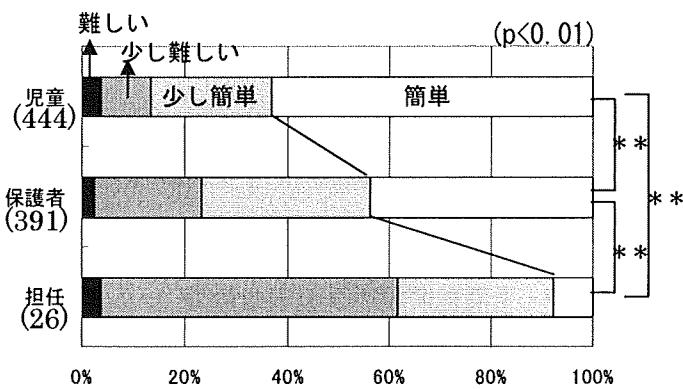


図34 『食べ方』水分で流し込まないの改善の難易度の違い

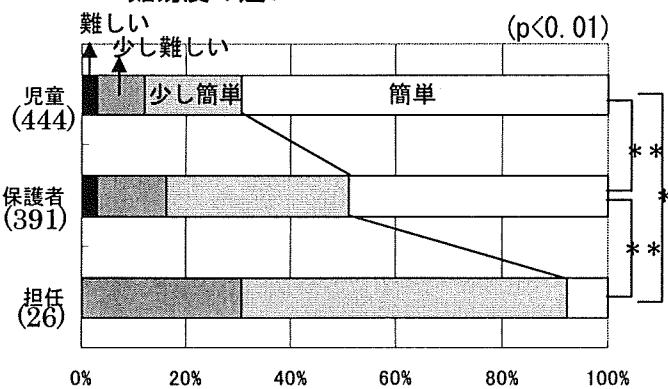


図35 『食べ方』よく噛むの改善の難易度の違い

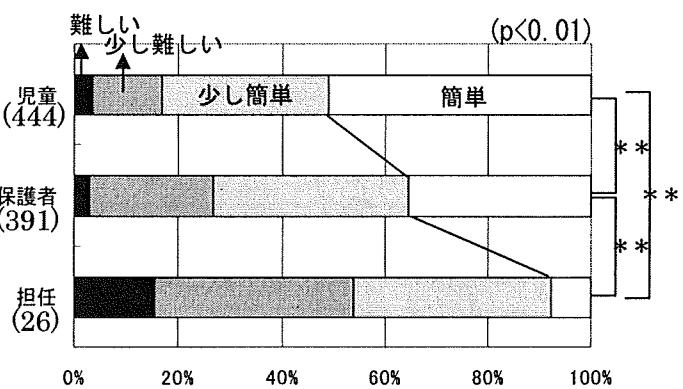


図 36 「水分で流し込む」ことの改善の難易度

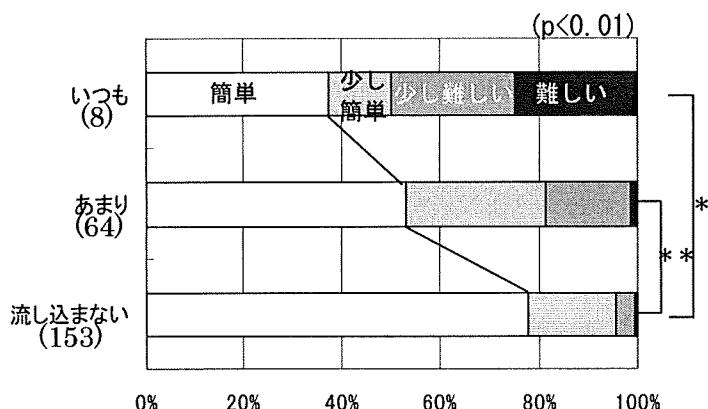


図 37 「よく噛む」ことの改善の難易度

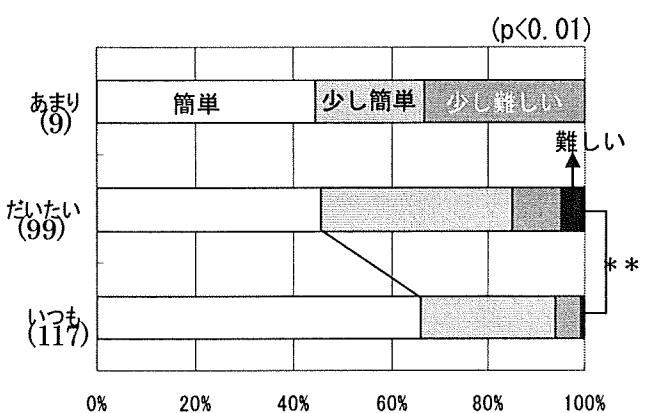
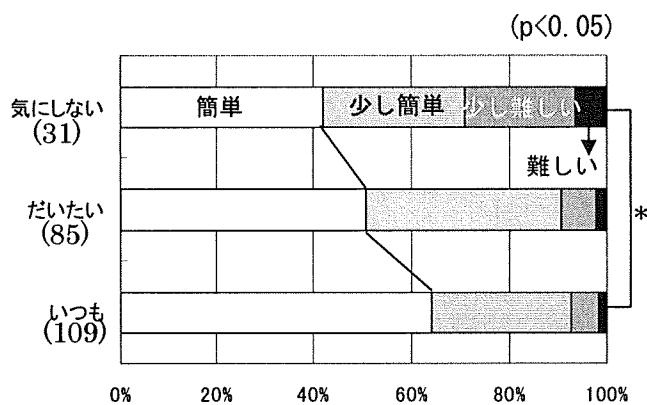


図 38 「一口量に気をつける」ことの改善の難易度



テーマ3：早食い児童の咀嚼習慣の定着を目指して（咀嚼法の確立）

図 39 早食い児童の早食い指摘経験

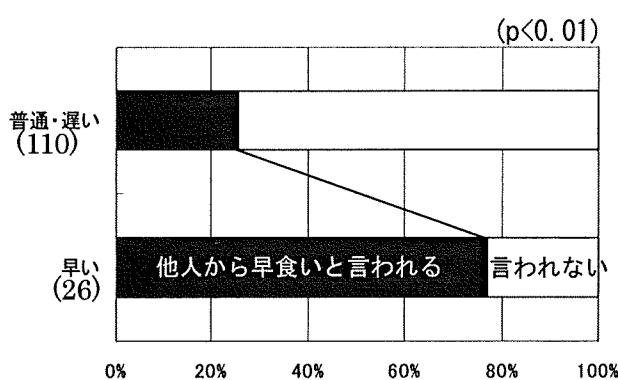


図 40 早食い児童の早食い改善難易度（初回）

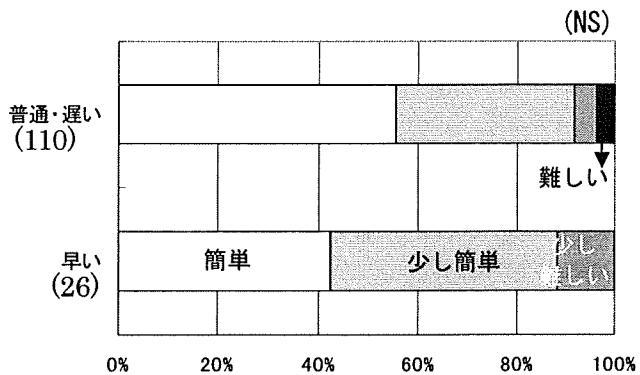


図 41 早食い児童の実行可能な咀嚼法
「飲み込もうと思ったらあと 10 回噛む」
(p<0.01)

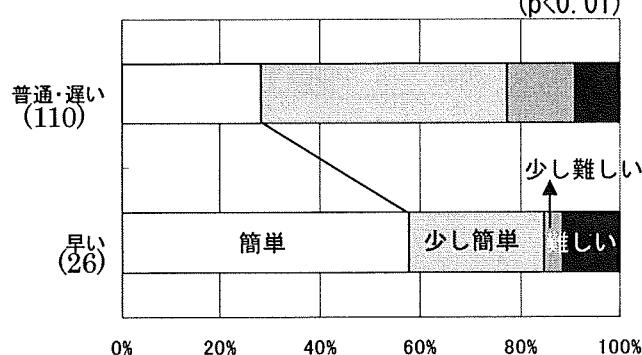


図 42 早食い児童の 1 ヶ月後の実施状況

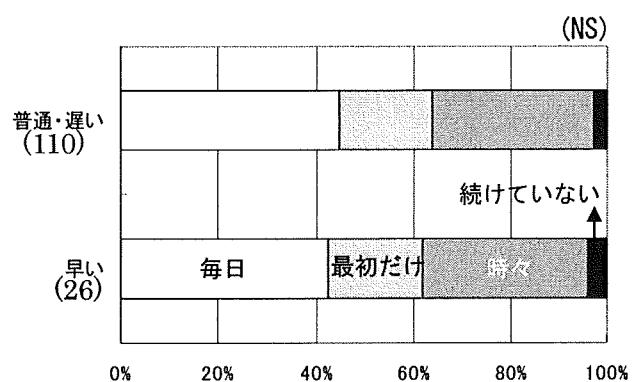


図 43 早食い自覚群の 1 ヶ月後の早食い改善難易度

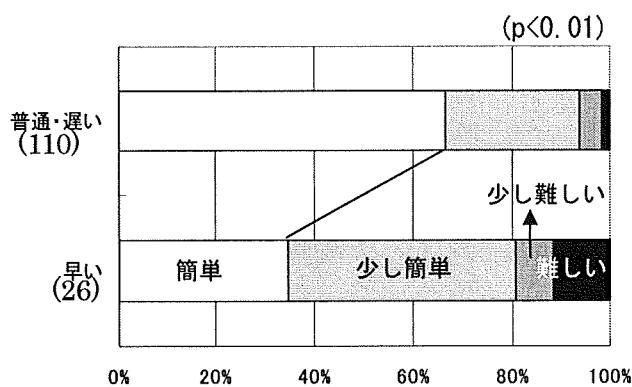


図 44 早食い自覚群の早食いは改善できる習慣か？

