

「痩せ傾向にある女子大生における食行動等に関する意識調査と、  
摂食障害予防のための試みについての検討」

**The role of nutrition intervention for increasing body weight  
in college girls with BMI less than 18.**

三宅 由紀子

**Yukiko Miyake**

「痩せ傾向にある女子大生における食行動等に関する意識調査と、  
摂食障害予防のための試みについての検討」

目次

．緒論	2
1．研究の目的	
2．摂食障害の背景と医学的評価	
．研究方法	3
．研究結果	4
1．健康診断結果より BMI18 以下だった学生に対して行ったアンケート調査	4
【健康状態について】	
【体型について】	
【月経について】	
【食生活について】	
2．継続的に行った聞き取り調査	6
【身体症状について】	
【問診結果について】	
【栄養食事指導について】	
3．生理学的検査	8
【体温測定】	
【血圧測定】	
【心拍数測定】	
【心電図測定】	
．考察	9

## ・ 緒論

### 1 . 研究の目的

摂食障害は若年女子（主に思春期から青年期）に発症する深刻な発育・健康障害をもたらす疾患である。身体のイメージとして頭に描いている像と実際の体重・身長との間が乖離し、食を極端に細めたり、大食と嘔吐を繰り返す事で矯正しようとする病態である。この疾患の背景としては社会・文化的要素や遺伝・神経化学的要素が関連することが示唆されているが、未だ正確な発症機構は明らかではない<sup>1)</sup>。この研究では、摂食障害の前兆としての低体重となっている可能性のある健康女子で BMI18 以下の本学学生を栄養食事指導することによって健康状態の改善を試みた。約 7 ヶ月間身長、体重、血圧、脈拍、心電図、体温の計測を行い指導効果の判定資料とした。

### 2 . 摂食障害の背景と医学的評価

摂食障害は米国では 1950 年代から社会の近代化に伴って次第に思春期や青年期の女子に発症が目立ってきた。現在では約 3 % の若年人口が発症し、およそこの 2 倍の人々がこの疾患の予備軍といわれる。女性に比較すると男性の発症率は 1/10 である。近代化の遅れている国や地域ではこのような疾患の発症を見ないので社会的・文化的背景の変化が影響していると言える。社会の近代化は地球規模で広がり、それに伴って、摂食障害の発生が全世界に拡大している。そのことを象徴する出来事がブラジルで報告されている。ブラジルでは従来サンバの踊り手に代表される様な少し肥満気味の体の締まった豊満な女性が美の規準であったにもかかわらず、ブラジルのトップモデルが初めて神経性食欲不振症で死亡した。このニュースが社会に大きな衝撃を与えたことを 2007 年 1 月 14 日付け NY タイムスが伝えている。この例から解るように自分の体型について著しく規準から偏した細身の像を頭に描き、正常体重の維持を拒否するのである。極端に体重増加を忌避して食事を極端に制限することで遂には死に至ることもありうるのである。もう一つの型は逆に無茶食いエピソードを繰り返しそれに付随して自己誘発性嘔吐、下剤、利尿剤、その他の薬剤の濫用、絶食または過度な運動によって過食分の余分なエネルギーを消すように代償行動を示す。これらの摂食障害では体型と体重に関する認知障害があるのが特徴である。現在診断に際し広く使われている米国精神医学会の診断基準（DSM - IV）と世界保健機構（WHO）の診断基準（ICD - 10、1992 年）を参考資料として末尾に添付する（参考資料 1 . ）。

重症の拒食症を含む摂食障害に至らないまでも多くの若年の女性が社会的・文化的美の

基準に合わせる努力をする結果、低体重状態になっている。平成 17 年国民健康・栄養調査報告<sup>2)</sup>によると、20 歳以上の低体重（やせ）の者（BMI < 18.5）の割合は 22.6%であった。また 21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）<sup>3)</sup>では、2010 年度までに低体重（やせ）の者を 15%以下にすることを目標としている。このような広義の意味の摂食障害による低栄養状態の持続は様々な身体機能へ影響を与える。生殖機能と体内のエネルギー貯蔵量（脂肪組織）の間には密接な関係があり、長期にわたる低エネルギー状態は、低ゴナドトロピン性性腺機能低下症を起こし不妊の原因になりうるし、又この状態に伴うエストロゲン不足は女性における骨量維持機構に影響を与え、骨粗鬆症の遠因となりうる。摂食障害の背景としては性格が几帳面で行動においても完全主義的傾向のある人が罹患しやすいと指摘されている。このような性格の人は身体的社会的ストレスに遭遇すると脆弱であるといわれる。長期にストレスに暴露されると脳全般に影響が及ぶが中でも前頭前野、海馬や扁桃核は樹状突起の萎縮によるシナプス形成が阻害や細胞死が見られ機能低下が起こる。このため短期記憶障害、注意力散漫、意思決定力の低下を招き社会的生活に支障が出てくることになる。これらのことを考慮すると広義の意味での摂食障害による若い女性の低体重状態の改善は今日的な緊急に解決されるべき問題である。アメリカ栄養士会（2001）<sup>4)</sup>は「管理栄養士による栄養教育と指導が、神経性食欲不振症（拒食症）、過食症や特定不能の摂食障害の継続的評価と治療に際しチーム医療の必須の条件である」という見解を示している。アメリカ栄養士会の志に賛同し、この研究は立案された。

その結果は、摂食障害に至る前の低体重学生に適切な食に関する助言が与えられるならば低体重状態を脱することができることを示し、管理栄養士のこの問題への関与が如何に大切であるかを立証したと考えている。

## ．研究方法

2007 年 4 月に行われた健康診断結果より、BMI が 18 以下であった学生（172 名）に対して、健康管理センターの中川先生のご協力をいただき呼び出してもらい、アンケート調査を依頼した。アンケート回収時に本研究の目的などを説明し、承諾を得た学生 42 名について 2 週間に 1 回の頻度で面談を行った。毎回面談開始前に、既往歴、服薬の有無、サプリメントの利用状況、栄養成分の表示に対する興味の有無、体調や気分、月経周期についての質問用紙を記入してもらった<sup>5)6)7)8)9)</sup>。検査項目は身長、体重、血圧、脈拍、体温、心電図、食生活や体調、問診気分表、月経周期である<sup>10)</sup>。それと同時に栄養食事指導を行

った。期間は夏季休暇を除く 6 月～12 月の 7 ヶ月間である(4 回目と 5 回目の間に夏季休暇が入ることになる)。統計データは平均値と標準偏差で表示し、データ間の有意性の検定には t - 検定を用い危険率 5%以下を統計的に有意性があると判定した。継続的に調査に協力してくれた学生たちは時間経過に伴い減少したが(図 1)、7 回目(開始から 5～6 ヶ月)までは統計処理の可能な人数の人が参加してくれた。図 2 に示すように栄養指導の結果 BMI の改善の見られた(増加群)と改善の見られなかった(減少群)とに分けられたので、以下データの表示はこの区分にしたがって提示する。参考までに本学の全学生の平均では身長  $157.2 \pm 5.3\text{cm}$ 、体重  $52.7 \pm 8.2\text{kg}$ 、BMI は  $21.2 \pm 3.0$  であった。なお、本学学生において低体重(やせ)の者(BMI < 18.5)は 242 名。全学生の 14.4%であった。

## ・ 研究結果

### 1 . 健康診断結果より BMI18 以下だった学生に対して行ったアンケート調査

受診者 1674 名中から BMI18 以下であった学生 172 名を対象とし、アンケートを配布できたのは 101 名、回収できたのは 94 名であった。回収率は 93.1%である。アンケートの内容については、参考資料を末尾に添付する(参考資料 2 .)。

#### 【健康状態について】

普段の健康状態について約 30%の者が何らかの不調を感じており、頭痛や倦怠感、不眠などを訴えている(図 3)。また、普段の気持ちを 11 段階の数字にして回答してもらったが、約 30%の者が中等度以上のつらさを感じていた(図 4)。

#### 【体型について】

自分の体型については半数の者が「やせている」と感じており、半数の者が「ふつう」「やや太め」と感じている(図 5)。また約 10%の者が今後自分の体型について「太りたい」と考えているのに対し、約 20%の者が「やせたい」と考えている(図 6)。同様に約 15%の者が自分の体重に対して「増えることがうれしい」「減ることが不安」と感じているのに対し、約 30%の者が「増えることが不安」「減ることがうれしい」と感じている(図 7)。算出された BMI では「やせ」であるにもかかわらず、自分の体型に対しての認識に違いが見られた。

現在の身長に対して、自分になりたい(理想的な)体重について回答してもらい BMI を算出すると BMI は  $17.7 \pm 1.1$  であった。これらのことから現在の体型に対して満足している者が多く、標準体型に対する認識に歪みが見られることが考えられる。(図 8)

実際に女性のシルエットを提示して、「自分に近い体型」「自分がなりたい体型」「女性として標準的な体型」「女性としてスタイルのよい体型」を回答してもらった。「自分に近い体型」については約 90%の者が痩せ気味の女性を選んでしたが、「自分がなりたい体型」についても約 90%の者が同様のシルエットを選んでいた。「女性として標準的な体型」については約 70%の者が痩せ気味の女性を選び、「女性としてスタイルの良い体型」については約 80%の者が同様のシルエットを選んでいた。これらより、自分の体型は一般的に「痩せ気味」と言われる体型を望んでいることが分かる（図 9）。

ダイエットについては約 30%の者が興味あると回答し（図 10）、約 20%の者が実際にダイエットをした経験を持っていた（図 11）。ダイエットをした者の中には、食事の量を減らしたり食事を食べなかったり、食べたものを吐いたという方法をとった者もいた（図 12）。

#### 【月経について】

基礎体温については約 35%の者が毎日測ったり時々測ったりしている反面、約 65%の者が測ったことがないと答えた。やせの場合の身体的症状のひとつに月経の障害が見られることがあるが、約 40%の者が月経不順や無月経を訴えた（図 13）。

#### 【食生活について】

1 回の食事量について同年代の女性との比較を回答してもらったが、約 10%の者が「多い」約 60%の者が「同じくらい」と答えた。これは実際の摂取量と、日本人の食事摂取基準【2005 年版】に基づいた年齢や性別などに合わせた必要量や目安量との認識にずれがあることが予測される。このため、継続的な面談を行う際には普段の食事内容について詳細に聞き取り、各栄養素の必要量や目安量についての情報提供を行うことへの重要性を感じた。

食事の際に気をつけていることは「栄養素のバランスを考えて食べている」「食べたいものを好きなだけ食べている」「食べる時間に気をつけている」と回答した者が多く、積極的に食べるように心がけているものについては「野菜やきのこや海藻類」「カルシウムを多く含む食品」「炭水化物を多く含む食品」「たんぱく質を多く含む食品」と回答した者が多かった。また食べ過ぎないように気をつけているものについては「お菓子」「ジュース」「揚げ物などの油を多く使った料理」と回答した者が多かった。

普段の食生活についての満足度については約 40%の者が「満足している」、約 30%の者が「不安である」と回答した（図 14）。不安に感じることは、栄養のバランス、食

事時間が不規則、惣菜や冷凍食品・外食が多いなどが揚げられた。また、管理栄養士に食生活や健康などについて相談してみたいかとの質問に対しては約 60%の者が「相談してみたい」と回答し、食生活や健康に対して何らかの興味を持っている者が多いことが推測される（図 15）。

また、食生活や食行動について、EAT-26（Eating Attitudes Test）という摂食障害のチェックリストを使用した。このテストは 26 の質問に対して「いつも」「非常に・頻繁に」「しばしば」「時々」「たまに」「全くない」の中から自由に選択してもらい摂食障害の可能性を判断するものである。「全くない」以外の選択がなされると程度の差はあるものの何らかの摂食障害を示唆することになる。約 50%以上の者が「全くない」以外の言葉を回答した項目は「太りすぎるのが怖い」「やめられないかもしれないと思うほど次から次へと食べ続けることがある」「食べ物を小さく刻んで少量ずつ口に入れる」「他の人は、私がもっと食べるようにと望んでいるようだ」「他の人は私のことをやせすぎだと思っている」「他の人よりも食事をするのに時間がかかる」「食べ物に関して自分で自分をコントロールしている」「食べたことがない、カロリーが高い食べ物を食べてみることは楽しみだ」であった（図 16）。この結果から判断すると、摂食障害傾向があることが明らかである。

継続的な面談を行う際は、これらの結果をもとに栄養食事指導をすすめるための内容を工夫した。全員に対して共通して行った栄養食事指導の内容については、添付資料 3 を参照されたい。

## 2．継続的に行った聞き取り調査

### [身体症状について]

やせの場合の主な身体症状として<sup>11)12)</sup>、低体温、皮膚の乾燥、手掌・足底の黄色化（カロチン血症）、背部・四肢の産毛密生、脱毛、手の甲の「吐き胼胝」（自己嘔吐）、背部・臀部の床ずれ、唾液腺の腫脹・圧痛、便秘、甲状腺機能低下、脳の萎縮による記憶力・集中力の欠如、成長障害、無月経、徐脈、低血圧、不整脈、心電図異常、貧血、脱水、低血糖、浮腫などが見られる。また、摂食障害患者においてはリストカットなどが見られる場合がある。面談時に身体測定などをする際に体に触れたり近距離で観察できるが、摂食障害の既往歴がある 1 名においては吐き胼胝が見られた以外は、他の学生においては目視できる範囲で症状は見られなかった。

### [問診結果について]

既往歴については、各面談時において増加群 5～7.7%、減少群 11.1～47.4%の学生が病院で治療をしていた（図 17）。治療中の病名については、やせの症状と関連するものでは増加群では月経不順が 1 名、減少群ではうつ病と摂食障害を併発している者とパニック障害と摂食障害を併発している者とうつ病の者が各 1 名であった（図 18）。

服薬の有無については、減少群において体重調整を目的として下剤を使用していた学生が 1 名いた。サプリメントについては、両群において体重調整を目的として使用しているものは見られなかった。

栄養成分の表示に対する興味の有無については、栄養食事指導を継続して受けることで表示に関心を持つようになることを期待した。回数を重ねる度に参考にしている者の割合は増えたものの両群間で差を認めなかったが、不定愁訴（頭痛、立ちくらみ、不眠、無気力など）が何れの群でも目立った（図 19、20）。体調や気分については、両群間で差を認めなかった。月経周期については両群間で差を認めなかったが、減少群において 3 ヶ月間無月経である者が 1 名見られた（図 21）。

### [栄養食事指導について]

全員に対して共通して行った栄養食事指導内容は以下のとおりである。1) 厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準[2005 年版]における 18～29 歳女性(身体活動レベル ～)の各栄養素の食事摂取基準をもと<sup>13)</sup>に、1 日の食事の目安量について(エネルギー：2050～2300kcal、たんぱく質：50g、脂質：総エネルギーの 20%以上 30%未満、炭水化物：総エネルギーの 50%以上 70%未満、食物繊維：17g、鉄：10.5g)、2) 各栄養素とその働きについて、3) 各栄養素を多く含む食品について、4) BMI (Body Mass Index) の定義と算出方法や利用方法についてと 5) 標準体重の意味と算出方法について説明した。

また、次回面談時までの食事の内容を記録してもらい(記録ができなかった場合は思い出せる範囲で聞き取り調査を行った)食生活の良かった点や改善できる点のアドバイスをを行った<sup>14)</sup>。提出された食事記録については栄養価計算を行い、次回面談時に実際の摂取量と基準量とを比較して本人と一緒に確認を行った。また面談中の本人からの会話の内容から、必要な食事に関する情報を適宜提供した。本人による食事摂取記録をもとに算出された各栄養素の摂取量を増加群・減少群で比較すると両群間に大きな差を認めなかった。また、面談時に本人と話した内容で食事や体型、体調に関する事項を記録した。会話の内容については、参考資料として末尾に添付する(参考資料 3.)。増加群では 27%、減少群



では 18%の者に「改善された」事項の発言が見られた。自分の食生活についてさまざまな気づきをした者が両群共に多く見られた。改善を試みた者や改善に成功した者については実行したことをしっかりと褒め、継続の大切さを話した。体重の減少を望む者や、食事や体型に対して歪んだ認識を持つ者には、1日の食事量の目安や BMI や標準体重ややせに見られる身体症状などについて繰り返し説明し、できるだけ本人の不安を取り除くよう工夫した。身体測定時に体重の変化を気にした学生、特に体重の減少を望んだ者は増加群では 30% (6 名) 減少群では 37% (7 名) 見られたが、両群間に大きな差は認められなかった。

摂食障害に陥りやすい人には、几帳面な完璧主義の傾向を持つ性格の人が多いことが指摘されているが、本人の会話からの印象では減少群のほうが真面目・几帳面・食生活や服装などへのこだわりの強さが見られた。

本研究では栄養食事指導によって学生たちの健康状態の改善を目指すことを目的とした。最終回答時に面談に継続的に参加した感想の聞き取りを行ったが、多くの者が「どんな栄養素が含まれているか考えて食事をするようになった」「食事全体のバランスを考えるようになった」「食事を 3 食抜かさないように気をつけるようになった」「自分の食生活を見直せた」「今後も食事記録を続けていきたい」「栄養成分の表示を見るようになったり、表示の意味が分かるようになった」「外食時のメニューの選び方が分かった」「野菜を食べるようになった」「カルシウムを多く含む食品をとるよう気をつけるようになった」「定期的に身長・体重・血圧を測ったことで、健康に気をつけるようになった」「面談に来ることが、体調変化のチェックとして利用できた」など、以前よりも食生活が改善された意見を述べていた。39 名中 20 名 (52%) で最終的に BMI が増加または変化なしという結果となり、学生自身も食生活や健康に対しての意識が高まったことは、栄養食事指導が有効であったと思われる。これは、メディアなどで氾濫している食や体型に関する情報を正しい知識として提供したり、普段の食生活などで改善できる点を実際の本人の生活に合わせてアドバイスしたことなどが有効な効果につながったのではないかと思われる。

### 3．生理学的検査

#### 【体温測定】

体温は概して減少群が高かったが、統計的に有意差を認めたのは 2 回目のみであった(図 22)。

#### 【血圧測定】

座位で安静時血圧を測定した。両群間に大きな差異は認められなかったが、4 回目に減

少群が収縮期および拡張期のいずれも有意に高かった（図 23）。

#### 【心拍数測定】

心電図の連続記録から算出された。減少群が 2 回目、3 回目、4 回目に有意に多くなった（図 24）。ここまで得られたデータは不完全ながら総合すると減少群において交感神経活動が高まっていることを示唆するものである。

#### 【心電図測定】

心臓の拍動は交感神経と副交感神経の拮抗的支配を受けている。それぞれの神経活動に従って心拍が変動していることになる。Akselrod 等（1981）<sup>15)</sup> は犬の心電図記録のスペクトル分析から高周波成分（HF 波）と低周波成分（LF 波）があることを確認し、前者は心臓迷走神経の活動を反映し、後者は心臓迷走神経と心臓交感神経の活動成分からなることを実験的に明らかにした。即ち薬理学的にそれぞれ交感神経および副交感神経をブロックした状態でのスペクトル成分に対する影響を見た。その結果副交感神経ブロックで高周波成分が消失した。これに対して交感神経ブロックでは LF 波は低下したが残った。交感神経遮断薬投与下で血管収縮剤を投与することによって血圧を上げると副交感神経活動が増えるが、それに伴って LF 波は増大した。また副交感神経ブロック下では血管拡張剤を投与することで血圧を低下させるとやはり LF 波は増大した。両神経をブロックすると両方の波が消失した。この事実から LF 波は交感神経と副交感神経の成分を含み、HF 波は副交感神経成分のみから成っていることを示した。従って、LF 波/HF 波の比は交感神経活動の指標と考えることができる結論している。この解析には安定的な心電図記録が 5 分は取れなければならないことと記録中雑音が入らないことが必要なため有効に使えたデータは実際に参加した学生数より少なくなった。平均値を比較すると減少群が大きく交感神経優位を示唆したが、統計的優位性は認めなかった。全体的な傾向から（図 25）各データを初回に基準化したところ図 26 に示すように 6 回目と 7 回目で減少群が有意に高くなっていることが明らかになった。特に調査の終わりに近づいて差が明らかになったのはおそらく増加群の減少即ち交感神経活動性が次第に減少してきたことによると考えるほうがより合理的であろう。

#### ．考察

アンケート調査と継続的な聞き取り調査の結果は、先ず BMI が 18 以下の学生が自分自身の頭に描いているボディーイメージが実際の体型から著しく歪んでいることが明らかに

なったことを示している。理想的体重について自己申告させ、これを基に BMI を計算すると  $17.7 \pm 1.1$  となり痩せたいという願望が強いことが分かった。食物の摂取量についても 60% もの学生は同年代の人より多いと感じていた。又、体重増加に対して不安に感じている人は 30% に達している。精神活動の低下を示す無気力、嫌悪感、不眠、頭痛などの不定愁訴が多く鬱傾向を示していた。従って、摂食障害を発症する素地は十分あることが伺える結果であった。

身体的計測データの内両群間で違いのあった項目は 1) 体温に関して統計的有意差は一時的ではあるが減少群で高いことが判った (図 22)。2) 収縮期血圧および拡張期血圧いずれも減少群で一時的増大が見られた (図 23)。3) 一分間当たりの心拍が減少群において一時的とはいえ多かった (図 24)。4) 心電図のスペクトル解析で交感神経活動の指標である LF/HF 比の平均値では両群間に統計的有意差を認めなかった。しかし、LF/HF 比の継時的変化を相対値で表すと減少群より増加群で低下することが判った (図 26)。5) 月経不順の頻度は両群間に差が無かったが、2 ~ 3 ヶ月間月経の無い人が減少群に見られた (図 21)。得られた結果は、いずれも減少群の人々では交感神経系が活性化していることを示すと解釈できるものであった。減少群の人々の心拍数の高いことと LF/HF 比の推移が変化しないままであったのは交感神経活動が高い状態が続いていると考えられる。更に、多くの因子が関わっているのではあるが血圧についても高いことは交感神経の活動が高いことを示唆しているといえる。体温についても減少群が高く、交感神経による異化作用が促進されていると解釈できる。従って、一連のデータを総合的に解釈すれば減少群で交感神経の活動が高いということがいえる。

この背景となった生体での制御機構を考察してみたい。一般的に摂食障害に陥りやすい人には、几帳面な完全主義の傾向を持つ性格の人が多いことが指摘されている。ストレス刺激に対して脆弱であるといわれている。ストレス刺激特に恐怖を伴う刺激は視床から大脳皮質で細かな分析をされて辺縁系である帯状回經由で視床下部に送られる経路と視床から扁桃体を経て分界条床核を經由し視床下部に至る疎なしかし早く伝える経路の二つを使って情報処理される。ストレス情報によって視床下部が活性化されると、視床下部 - 下垂体 - 副腎皮質軸 (H - P - A 軸) を経て血中コルチゾールが増加する内分泌系と視床下部からは CRH ニューロンが軸索を青班核に送っておりここから神経を乗り換え脊髄側柱にある交感神経節前線維へと伝えられる自律神経系に分かれて生物的作用を引き起こす。この研究の結果は、自律神経系を介して発現されるストレス効果であることを示している。低体

重の学生が患者の示すような病態とはいえないが少なくとも BMI の非改善群の人々がより摂食障害患者の示す状態に近いと推察できるであろう。BMI の非改善群の人々は低体重による脂肪組織の蓄積が少ないので、脂肪細胞から分泌されるエネルギー代謝と生殖機能を調節するホルモンであるレプチンの濃度は減少していると考えるのが合理的である。視床下部の性腺刺激ホルモン放出ホルモン（GnRH）含有神経細胞はレプチンに対する受容体がある。もしレプチン濃度の低下が起ると、性腺刺激ホルモンの下垂体からの分泌が抑制されるので、卵巣からのエストロゲンも減少する。即ち、レプチンは視床下部に持つ受容器を通じて生殖機能を調節し、栄養状態の悪い条件下ではエネルギー消費が大量に必要となる妊娠・出産を避け個体を守る役割をはたしていると考えられている。その結果エストロゲン低下は性腺の発育も阻害され低ゴナドトロピン性性腺機能低下症となる<sup>16)</sup>。この状態ではしばしば無月経症を示すことが報告されているが、今回の調査でも BMI の非改善群の人々の中に 2 名認めているのも納得のいくことである。これに関連してエストロゲンの骨代謝における役割にも言及しておきたい。エストロゲンは骨芽細胞を刺激し破骨細胞を抑制することで骨形成を維持していると言われる。それ故低性腺ホルモン状態が長く続くことは骨形成が阻害され骨密度の低下を招くことになる。更に事態を悪くしているのはストレス刺激下では先ほど述べたように高コルチゾール血症が続くことである。コルチゾールは骨芽細胞の中のオステオカルシンをコードしている遺伝子の転写を阻害し、細胞外マトリックス蛋白であるオステオカルシンの生成を抑えるので骨化が難くなる。従って、このことも加わって骨密度の低下を招き低体重の学生は後年の骨粗鬆症の発症頻度を高まることになる。生理的状态下ではレプチンのもう一つの機能であるエネルギー代謝調節では、レプチン量の低下が第三脳室底にある弓状核のレプチン受容体で検知され NPY（神経ペプチド Y）や AgRH（アグウチ関連ペプチド）の食欲増進ペプチドを含有する神経細胞が興奮させ H - P - A 軸と TSH 分泌を抑制し交感神経系の活動低下することによってエネルギー保存的に働くのであるが、低体重による病的状態が辺縁系を介するストレス情報が強く視床下部室傍核を刺激するためレプチンの影響は覆われているのであろう。この結果 CRH 含有神経核支配下の内分泌系である視床下部 - 下垂体 - 副腎皮質軸（H - P - A 軸）を刺激しコルチゾールの増加と交感神経系である脳幹青班核を刺激し末梢のノルアドレナリン、アドレナリンが上昇し代謝亢進状態にしていると考えられる。

精神的には摂食障害患者は、鬱傾向にあり、しばしば気分障害や、不安を伴う性格異常を伴っているので、自殺の危険性は極めて高い（年齢相当の健常者の死亡率と比較すると

10～12 倍高くなる。この原因は自殺が多くなるためである )といわれる。今回の調査でも BMI の非改善群の人々に治療中の病気に関するアンケート結果にも反映されている。少数とはいえ鬱病、パニック障害や摂食障害で治療中の人がある。一方、BMI の改善群の人々における同様な問い合わせでは月経不順以外には精神的な疾患に関する治療報告は無いことが注目される。

先述したように、摂食障害の人々の罹患頻度の高い疾患に鬱状態もしくは鬱病がある。ストレスホルモンであるコルチゾールの上昇状態が持続すると脳にも大きな影響がある。コルチゾール受容体は前頭前野、海馬、偏桃体に多く、受容器が刺激され続けることで、これらの部位で樹状突起の萎縮から細胞死まで起こす。短期記憶の衰えや、注意散漫、意思決定や実行力の変化が生ずることになる。脅威の感覚情報が偏桃体(分界条床核も含む)に至るとここから視床下部のみならず脳幹のモノアミン系(セロトニン、ノルアドレナリン系)を活性化する。この系から出されたセロトニン線維は広く大脳皮質全体、特に前頭前野、海馬、偏桃体の活動を調整する<sup>17)</sup>。外部から入る嫌悪される情報は、海馬に記憶された情報を利用して前脳のワーキングメモリーで処理され、人を心配にする認知状態を作るといわれる。ここから恐怖に関する情報を処理する偏桃体に伝えられる。脳幹のモノアミン系線維は偏桃体外側核にある抑制性神経細胞にシナプスを作り、ここから更に偏桃体外側核内の出力神経を調節する。一種のネガティブフィードバック機構を作っている。これによって脅威や恐怖に関係している偏桃体の出力が調節されている。セロトニンの不足はこの調整機能を弱めるので偏桃体から不安情報が増幅されて出されることになる。

今回の調査で明らかになったことは管理栄養士が継続的に栄養食事指導という形で低体重学生の相談に乗れば、かなりの割合で BMI の改善が得られ、放置しておく事で招来されるであろう健康障害を予防できることを示したことである。日本においては、摂食障害患者に対しての治療に管理栄養士が加わっていないだけでなく、予防医学的観点からも注意が払われていない。教育機関などにおける健康診断などのスクリーニングでの早期発見により、重症化を防ぐことが個人にとっても社会にとっても大切である。やせや摂食障害の治療が保険制度の枠組みに入れられ、近い将来低体重状態の改善に管理栄養士が積極的に介入できるよう強く望んでいる。

## 謝辞

本研究を行うにあたりご指導ご鞭撻賜りました広島女学院大学大学院教授 瀬山一正先生、長期に渡る調査を行うにあたりご協力を賜りました広島女学院大学健康管理センター 中川俊子先生、心電図の操作や解析をご指導賜りました広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授 柴芳樹先生、そして調査に好意的なご協力を賜りました広島女学院大学学生の皆さんに心より感謝と敬意の意を申し上げます。

## 文献

- 1) Becker AE, Grinspoon SK, Klibanski A, Herzog DB,. Eating disorder. New England Journal of Medicine. 340:1092 -1098(1999)
- 2) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室：平成 17 年国民健康・栄養調査結果の概要  
厚生労働省ホームページ ( <http://www.mhlw.go.jp/> ) ( 2007 )
- 3) 財団法人健康・体力づくり事業財団：健康日本 21 . 健康日本 21 ホームページ  
( <http://www.kenkounippon21.gr.jp/> )
- 4) Position of the American dietetic association: Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disorders not otherwise specified(EDNOS). J. Amer. Dietetic Association. 101:810-819(2001)
- 5) 大島郁葉，作田亮一，田副真美，末松弘行：摂食障害に関連する青年期男女の認知反応傾向の検討．心身医第 46 巻第 5 号．388-394 ( 2006 )
- 6) 志渡晃一，森田勲，竹内夕紀子，佐藤陽香，山田耕平：本学学生における体型意識の性差に関する研究．北海道医療大学看護福祉学部紀要 No.11 . 79-85(2004)
- 7) 瀧本秀美，戸谷誠之，上松初美，野中芳子，益本義久，石川和子，太田壽城：思春期女子における減量行動と背景因子に関する研究．思春期学 VOL.18No.1 .96-104( 2000 )
- 8) 東條仁美：高校生と大学生の食生活と健康意識に関する調査．思春期学 VOL.18 No.1 . 105-114 ( 2000 )
- 9) 堀 洋道：心理測定尺度集 . サイエンス社 ( 2005 )
- 10) 西園 文 監修：摂食障害のチーム医療．女子栄養大学出版部 . ( 1999 )
- 11) 石川俊男 他：摂食障害の診断と治療 ガイドライン 2005 . マイライフ社 ( 2005 )
- 12) ストレスと臨床 no.21 . フジメディカル出版 ( 2004 )
- 13) 第一出版編集部 編：厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準[2005 年度版] . 第一出版 ( 2007 )
- 14) 石井均：栄養士のためのカウンセリング論 . 建白社 . ( 2005 )
- 15) Akselrod S, Gordon D, Ubel FA, et al. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. Science.213:220-222. (1981).
- 16) Chan JL, Heist K, Depaoli AM, et al. The role of falling leptin levels in the neuroendocrine and metabolic adaptation to short-term starvation in healthy men.

**Journal of Clinical Investigation. 111:1409-1421.(2003)**

**17) Belmarker,RH and Agam G. Major depressive disorder. New England Journal of Medicine. 358:55-68. (2008)**



## 参考資料 1 . 摂食障害の診断基準

### 摂食障害について

摂食障害 (eating disorder ; ED) は主に神経性食欲不振症 (anorexia nervosa ; AN) と神経性過食症 (bulimia nervosa ; BN) に分類される。AN の基本的特徴は、極端な食事制限、絶食、過活動、あるいはむちゃ食いと排出行動 (自己誘発性嘔吐、下剤、利尿剤または浣腸の誤った使用) によって標準体重の最低限を維持することを拒否することである。BN の基本的特徴は、著しい低体重は見られないが、むちゃ食いとその後の体重増加を防ぐための絶食は排出行動を繰り返すことである。両者ともに、やせ願望や体重増加に対する恐怖、自己評価が体型および体重の影響を過剰に受けるなどの共通した臨床像が見られ、AN と BN は相互移行的な臨床形態であると考えられている。

最初の AN の診断基準は 1972 年に Feighner によって作成され、BN の診断基準は 1979 年に Russell によって作成された。その後数回の変更を経て、最近の国際的診断基準は、米国精神医学会の診断基準 (DSM-Ⅳ、1994 年) と世界保健機構 (WHO) の診断基準 (ICD-10、1992 年) が広く用いられている。

わが国では、AN の診断基準が 1979 年に作成された。1990 年に改定され厚生省特定疾患・神経性食欲不振症調査研究班の診断基準が作成されたが、BN の診断基準は作成されていない。

摂食障害は、若い女性を中心に増加している。最近では、前思春期や結婚後に発症する患者も増加し、小児科、内科、心療内科、産婦人科、精神科などそれぞれの病態に応じて専門的立場からの治療が行われている。現在、摂食障害は産業化された社会で食べ物が豊富にあり、女性にとってやせていることが魅力的とされている社会 (米国、カナダ、西ヨーロッパ、オーストラリア、日本、ニュージーランド、南アフリカなど) で多く見られている。日本では、摂食障害の有病率は最近の 5 年間で拒食症で約 3 倍、過食症で約 5 倍増加している。

### 神経性食欲不振症 (AN) について

#### < 診断基準 >

【米国精神医学会の診断基準 (DSM-Ⅳ、1994 年)】

- A. 年齢と身長に対する正常体重の最低限、またはそれ以上を維持することの拒否 (例 ; 期待される体重の 85% 以下の体重が続くような体重減少 ; または成長期間中に期待さ

れる体重増加がなく、期待される体重の 85% 以下になる )。

- B. 体重が不足している場合でも、体重が増えること、または肥満することに対する強い恐怖。
- C. 自分の体の重さまたは体型を感じる感じ方の障害：自己評価に対する体重や体型の過剰な影響、または現在の低体重の重大さの否認。
- D. 初潮後の女性の場合は、無月経、つまり、月経周期が連続して少なくとも 3 回欠如する（エストロゲンなどのホルモン投与後にのみ月経が起きている場合、その女性は無月経とみなされる）。

病型を特定せよ

制限型（AN-R）：現在の神経性食欲不振症のエピソードの期間中、その人は規則的にむちゃ食い、または排出行動（つまり、自己誘発性嘔吐、または下剤、利尿剤、または浣腸の誤った使用）を行ったことがない

むちゃくい / 排出型（AN-BP）：現在の神経性食欲不振症のエピソードの期間中、患者は規則的にむちゃ食い、または排出行動（つまり、自己誘発性嘔吐、または下剤、利尿剤、または浣腸の誤った使用）を行ったことがある。

#### 【世界保健機構（WHO）の診断基準（ICD-10、1992 年）】

- （a）体重が（減少したにせよ、はじめから到達しなかったにせよ）期待される値より少なくとも 15% 以上下まわること、あるいは Quetelet ' s body-mass index が 17.5 以下。前思春期の患者では、成長期に本来あるべき体重増加がみられない場合もある。
- （b）体重減少は「太る食べ物」を避けること、自ら誘発する嘔吐、緩下剤の自発的使用、過度の運動、食欲減退剤および / または利尿剤の使用により患者自身により引き起こされる。
- （c）肥満への恐怖が存在する。その際、特有な精神病理学的な形をとったボディーイメージのゆがみが、ぬぐり去りがたい過度の観念として存在する。そして患者は自分の体重の許容限度を低く決めている。
- （d）視床下部下垂体性腺系を含む広範な内分泌学的な障害が、女性では無月経、男性では性欲、性的能力の減退を起こす（明らかな例外としては、避妊用ピルとして最もよく用いられているホルモンの補充療法を受けている食欲不振症の女性で、性器出

血が持続することがある)。また成長ホルモンの上昇、甲状腺ホルモンによる末梢の代謝の変化、インスリン分泌の異常も認められることがある。

- ( e ) もし発症が前思春期であれば、思春期の起こる一連の現象は遅れ、あるいは停止することさえある( 成長の停止。少女では乳房が発達せず、一次性の無月経が起こる。少年では性器は子供の状態のままである )。回復すれば思春期はしばしば正常に完了するが、初潮は遅れる。

#### < 主要項目 >

##### ・ 体重減少

期待される体重の - 15% 以下

BMI17.5 以下

##### ・ 摂食行動異常と排出行動

通常自ら進んで極端な食事制限を行い、食欲を制御している。しかし、重症になると食欲中枢や消化管に機能障害が生じるために、実際に食欲がなくなることもある。経過中にしばしばむちゃ食い、隠れ食い、盗み食い、食物の貯蔵などが見られる。

体重増加を防ぐために、過活動、自己誘発剤嘔吐、緩下剤・利尿剤・浣腸の誤った使用などの排出行動を伴うことがある。

##### ・ 体重や体型についての歪んだ認識

極端なやせ願望と体重が増えることに対する恐怖が見られる。著しい低体重の時期にははっきりしないこともあるが、理想とする体重について質問したり、低体重を維持しようとする患者の言葉に着目すると明らかになる。また、自己評価が体重によって著しく影響を受ける。つまり、体重が減ると自己評価が上がるが、体重が増えると自己評価が下がる。

体型に対する歪んだ認識はボディーイメージの障害あるいは身体像の障害ともいわれている。ボディーイメージの障害について、Garner と Garfinkel ( 1981 年 ) は「認知・知覚的側面」と「感情的側面」の2つの側面があることを指摘している。前者は自分の体型を性格に査定することができないことであり、「ボディーイメージの歪み」と呼ばれている。摂食障害患者には多くの研究結果から「ボディーイメージの歪み」は認められず、後者の自分の体型に対する態度や感情の障害、つまり実際にはやせていても太っていると感じ、もっとやせようとしてしまう「自己像不満」や「やせ願望」が認められ

る。

- ・無月経

3ヶ月間以上あるいは無月経周期が連続して少なくとも3回欠如する。

- ・comorbidity (精神科依存症)

DSM- と ICD-10 の診断基準では除外規定に関する項目はない。著しいやせを引き起こす身体疾患が診断されても、ANが除外されるわけではない。2つの疾患が併存している可能性はあるので注意しなければならない。

- ・下位分類

DSM- では、極端な食事制限が主で規則的にむちゃ食いまたは排出行動を行ったことがない制限型 (restricting type ; AN-R) と、規則的にむちゃ食いまたは排出行動を行ったことがあるむちゃ食い / 排出型 (binge-eating / purging type ; AN-BP) に分類されている。

### 神経性過食症 (BN) について

#### < 診断基準 >

#### 【米国精神医学会の診断基準 (DSM- 、1994 年)】

- A. むちゃ食いのエピソードの繰り返し、むちゃ食いのエピソードは以下の2つによって特徴づけられる。
- (1) 他とはっきり区別される時間の間に (例: 1日の何時でも2時間以内の間) ほとんどの人が同じような時間に同じような環境で食べる量よりも明らかに多い食物を食べること。
  - (2) そのエピソードの間は、食べることを制御できないという感覚 (例: 食べるのをやめることができない。または、何を、またはどれほど多く食べているかを制御できないという感じ)
- B. 体重の増加を防ぐために不適切な代償行動を繰り返す、例えば、自己誘発性嘔吐; 下剤、利尿剤、浣腸、またはその他の薬剤の誤った使用; 絶食; または過剰な運動。
- C. むちゃ食いおよび不適切な代償行為はともに、平均して、少なくとも3ヶ月間にわたって週2回以上起こっている。
- D. 自己評価は、体型および体重の影響を過剰に受けている。
- E. 障害は、神経性食欲不振症のエピソード期間中にのみ起こるものではない。

病系を特定せよ

排出型 (BN-P): 現在の神経性過食症のエピソードの期間中、その人は定期的に自己誘発性嘔吐をする。または下剤、利尿剤、または浣腸の誤った使用をする。

無排出型 (BN-NP): 現在の神経性過食症のエピソードの期間中、その人は、絶食または過剰な運動などの他の不適切な代償行為を行ったことがあるが、定期的に自己誘発性嘔吐、または下剤、利尿剤、または浣腸の誤った使用はしたことがない。

【世界保健機構 (WHO) の診断基準 (ICD-10、1992 年)】

- (a) 持続的な摂食への没頭と食物への抗しがたい渴望が存在する。患者は短期間に大量の食物を食べつくす過食のエピソードに陥る。
- (b) 患者は食物の太る効果に、以下の 1 つ以上の方法で抵抗しようとする。すなわち、自ら誘発する嘔吐、緩下剤の乱用、交代して出現する絶食期、食欲減退剤や甲状腺末、利尿剤などの薬物の使用、糖尿病の患者に大食症が起これば、インスリン治療を怠ることがある。
- (c) この障害の精神病理は肥満への病的な恐れから成り立つもので、患者は自らにきびしい体重制限を課す。それは医師が理想的または健康的と考える病前の体重に比べてかなり低い。双方の間に数ヵ月から数年にわたる間隔をおいて神経性食欲不振症の病歴が、常にではないがしばしば認められる。この病歴のエピソードは完全な形であられることもあるが、中等度の体重減少および/または一過性の無月経を伴った軽度ではっきりしない形をとることもある。

< 主要項目 >

・むちゃ食いのエピソードの繰り返し

むちゃ食いは、通常自分の部屋や夜中の台所といった誰もいない場所で行われる。食べたことを覚えていない解離症状を呈することもある。

DSM- では、むちゃ食いおよび不適切な代償行動はともに、平均して、少なくとも 3 ヶ月にわたって週 2 回起こっていることが診断基準に含まれている。これを満たさない場合 BN と診断されず、特定不能の摂食障害に分類される。

・不適切な代償行動

体重増加を防ぐために、過食や過剰な運動、自己誘発性嘔吐や緩下剤・利尿剤・浣腸の

誤った使用などの排出行動といった不適切な代償行動が見られる。

- ・ **体重や体型についての過剰評価**

肥満恐怖は AN と同程度である。AN と同様に自己評価が体重によって著しく影響を受ける。

- ・ **AN の診断基準を満たさない**

DSM-Ⅳ では AN と BN を併記することができたが、DSM-Ⅴ では「障害は、神経性食欲不振症のエピソード期間中にのみ起こるものではない」と記載されており、BN と診断する時点で AN の診断基準を満たしていないことが必要である。

- ・ **下位分類**

DSM-Ⅴ では、定期的に自己誘発性嘔吐をする。または下剤、利尿剤または浣腸の誤った使用をする排出型 (purging type ; BN-P) と絶食または過剰な運動などの他の不適切な代償行為を行ったことがあるが、定期的に自己誘発性嘔吐、または下剤、利尿剤または浣腸の誤った使用はしたことがない非排出型 (non-purging type ; BN-NP) に分類されている。

### **AN と BN に分類されない摂食障害について**

DSM-Ⅴ では特定不能の摂食障害 (eating disorder not otherwise specified ; ED-NOS) 、 ICD-10 では非定型神経性食欲不振症 (atypical anorexia nervosa) と非定型神経性過食症 (atypical bulimia nervosa) という分類がある。

< 診断基準 >

【特定不能の摂食障害 (eating disorder not otherwise specified ; ED-NOS) (DSM-Ⅳ、1994 年)】

特定不能の摂食障害のカテゴリーは、どの特定の摂食障害の診断基準も満たさない摂食の障害のためのものである。例をあげると、

1. 女性の場合、定期的に月経があること以外は、神経性食欲不振症の基準をすべて満たしている。
2. 著しい体重減少にもかかわらず現在の体重が正常範囲内にあること以外は、神経性食欲不振症の基準をすべて満たしている。
3. むちゃ食いと不適切な代償行為の頻度が週 2 回未満である、またはその持続期間が 3 ヶ月未満であること以外は、神経性過食症の基準をすべて満たしている。

4. 正常体重の人が、少量の食事をとった後に不適切な代償行動を定期的に用いる（例：クッキーを2枚食べた後の自己誘発性嘔吐）。
5. 大量の食事を嚙んで吐き出すということを繰り返すが、神経性過食症に特徴的な不適切な代償行動の定期的な使用はない。
6. むちゃ食い障害：むちゃ食いのエピソードを繰り返すが、神経性過食症に特徴的な不適切な代償行動の定期的な使用はない。

【非定型神経性食欲不振症（*atypical anorexia nervosa*）と非定型神経性過食症（*atypical bulimia nervosa*）（ICD-10、1992年）】

《非定型神経性食欲不振症（*atypical anorexia nervosa*）》

この用語は、無月経あるいは顕著な体重減少のような神経性食欲不振症の鍵となる症状が1つ以上欠けているが、その他は典型的臨床症状を示す患者に対して用いられるべきである。このような患者には通常、総合病院の精神科リエゾンやプライマリーケアで遭遇する。鍵となる症状がすべてあるが、軽度にすぎないという患者も、この用語で最もよくあらわされる。この用語は神経性食欲不振症に似た身体疾患による摂食障害には用いられるべきではない。

《非定型神経性過食症（*atypical bulimia nervosa*）》

この用語は、神経性過食症の鍵症状としてあげられているもののうち、1つ以上が欠けているが、その他は典型的臨床症状を示す患者に対して用いられるべきである。最も一般的には、この用語は正常または過剰体重であっても、過食とそれに続く嘔吐あるいは緩下剤の使用を示す典型的期間を伴う患者に適用される。抑うつ症状を伴う部分的な症候群も珍しくない（しかし抑うつ症状がうつ病性障害の診断を別個に正当化する場合、2つの別個の診断をつけるべきである）。

摂食障害患者にみられる精神症状、行動異常および身体症状

	AN	BN
精神症状		
やせ願望	必発（強い）	必発（必ずしも強くない）
肥満恐怖	必発	必発

身体像の障害	伴う	伴う
病識	乏しい	病感を有する
その他の精神症状	抑うつ、不安、強迫症状、 失感情症など	抑うつ、不安、強迫症状、 失感情症など
行動異常		
摂食行動	拒食、不食、摂食制限、 隠れ食い、盗み食い、 過食	過食、だらだら食い、絶食、 摂食制限、隠れ食い、 盗み食い
排出行動	嘔吐、下剤の乱用、 利尿薬の乱用	嘔吐、下剤の乱用、 利尿薬の乱用
活動性	過活動	低下
問題行動	自傷行為、自殺企図、 万引き、薬物乱用など	自傷行為、自殺企図、 万引き、薬物乱用など
身体症状		
体重減少	低体重	標準体重～肥満
月経異常	無月経	一部は無月経
その他の身体症状	徐脈、低体重、低血圧、 浮腫、産毛の密生など	浮腫、過食後の微熱など

#### 摂食障害の身体合併症とその頻度

	AN			BN		
	まれ	時々	しばしば	まれ	時々	しばしば
体液、電解質						
脱水			+			+
低 K 血症		+			+	
低 Ca 血症		+		+		
低 P 血症	+			+		
低 Mg 血症		+		+		



内分泌系						
視床下部-下垂体-性腺系異常			+		+	
視床下部-下垂体-副腎系異常			+		+	
視床下部-下垂体-甲状腺系異常			+		+	
循環器系						
低血圧			+		+	
徐脈			+	+		
心電図異常			+		+	
心筋障害	+			+		
消化器系						
便秘			+			+
唾液腺腫脹		+			+	
高アマラーゼ血症		+			+	
胃排泄時間の遅延			+		+	
食道炎	+				+	
血液系						
貧血	+				+	
白血球減少			+		+	
血小板減少	+				+	
代謝系						
体温調節異常			+	+		
低血糖			+	+		
低タンパク血症	+			+		
高コレステロール血症			+	+		
神経系						
脳画像検査異常			+		+	
脳波異常	+			+		
骨						

骨粗鬆症		+		+		
皮膚						
抜毛			+		+	
うぶ毛		+			データ 無	
歯						
エナメル質の侵食		+			0	

### 精神障害を伴う摂食障害

摂食障害患者は、精神症状をあわせ持っていることが稀ではない。

- ・気分障害（うつ病、気分変調症など）
- ・不安障害（パニック障害、全般性不安障害、社会恐怖、強迫性障害、外傷後ストレス障害など）
- ・統合失調症
- ・人格障害
- ・アルコール依存症

主な治療法 治療に関する説明と同意が大切である

場合によっては入院療法を行う

輸液・中心静脈栄養

栄養補給

身体合併症治療

運動・ボディーワーク

薬物療法

栄養食事指導

心理教育

個人精神療法（認知行動療法、力動的精神療法（精神分析的精神療法）

家族療法

芸術療法・作業療法

集団療法

## セルフヘルププログラム

### 予後

拒食症制限型、過食症非排出型では回復する割合が高い。

拒食症むちゃ食い／排出型では死亡する割合が高い。

回復時期は、数年から数十年と個人差が大変大きい。

### < 参考文献 >

- 1)石川俊男 他：摂食障害の診断と治療 ガイドライン 2005．マイライフ社（2005）
- 2)石井均：栄養士のためのカウンセリング論．建白社．（2005）
- 3)ストレスと臨床 no.21．フジメディカル出版（2004）

調査日：                    年                    月                    日

2. 年齡【            歲】

3. 現在の身長・体重【身長  cm、体重  kg】

5. 普段の血圧の状態はどうか。該当するものに をしてください。

6. 普段の健康状態はどうか。該当するものに をしてください。

7. **体調が悪い**と答えた方は、何か体調で気になることはありますか。次の中から該当するもの全てに をしてください。

8. 普段の気持ちはどうですか。該当する数字に をしてください。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9. 現在の自分の体型について、どのように感じますか。該当するものに をしてください。

10.自分の体で、好きな部分がありますか。該当するものに をしてください。またあ  
ると答えた方は、好きな部分を記入してください。

11.自分の体で、変えたいと思っている部分がありますか。該当するものに をしてください。またあると答えた方は、変えたい部分を教えてください。

27

12.今後自分の体型を変えたいと考えていますか。該当するものに をしてください。

【やせたい・このままでよい・太りたい・分からない】

13.自分の体重が増えたり減ったりすることに楽しみや不安を感じますか。該当するものに をしてください。

【体重が増えることがうれしい・体重が増えることが不安・体重が減ることがうれしい・体重が減ることが不安・何も感じない】

14.現在の身長に対して、標準的（健康的）だと思う体重はどのくらいですか。

【                      kg】

15.現在の身長に対して、自分になりたい体重はどのくらいですか。【                      kg】

16.自分になりたい体重や体型になることで、期待していることはありますか。該当するもの全てに をしてください。

【今以上におしゃれを楽しめる・他人によく見られる・自分自身で満足したい・健康になる・きれいになる・他人にほめられる・友達が増える・異性にもてる・その他（                      ）・期待していない】

17.ダイエットに興味がありますか。該当するものに をしてください。

【興味がある・興味がない】

18.ダイエットに関する情報源は何ですか。該当するもの全てに をしてください。

【家族・友人・教師・医師・雑誌・テレビやラジオ・インターネット・その他（                      ）】

19.過去にダイエットをした経験がありますか。該当するものに をしてください。

【ある・ない】

20.あると答えた方は、過去に何回ダイエットに挑戦しましたか。該当するものに をしてください。

【1回・～5回・～10回・～20回・それ以上】

21.あると答えた方は、どのような方法でダイエットをしましたか。該当するもの全てに をしてください。

【食事の量を減らした・食事を食べなかった・間食の量を減らした・間食をやめた・野菜や果物を積極的に食べるようにした・食べる時間（時刻）に気をつけた・積極的に運動をした・やせる効果があると言われていた健康食品を利用した・やせる効果があると言われていた食品を積極的に食べた・薬を使った・食

べたものを吐いた・その他( )】

22.ダイエットをして体重に変化がありましたか。該当するものに をしてください。

【増えた・減った・変わらなかった】

23.減ったと答えた方は、ダイエットを始めた時から最大でどのくらい体重が減りましたか。該当するものに をしてください。

【5kg 以内・6～10kg・11～15kg・16～20kg・21～25kg・26～30kg・30kg 以上】

24.減ったと答えた方は、一番減量したダイエットを始めた時から現在までで体重に変化がありましたか。該当するものに をしてください。

【始める前より体重が増えた・一番減量した頃よりも増えたが、始めた頃よりは体重が少ない・そのまま体重を維持している・現在も体重が減っている・分からない】

25.運動の習慣はありますか。該当するものに をしてください。

【毎日・週に3～4回・週に1回・月に1回・ほとんどしない】

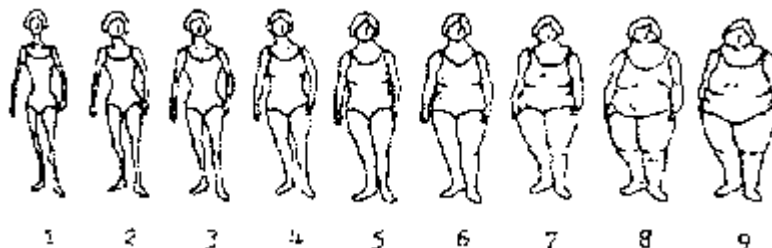
26.基礎体温を測っていますか。該当するものに をしてください。

【毎日測る・時々測る・測ったことがない】

27.月経の周期は規則的ですか。該当するものに をしてください。

【規則的である・不規則である・最近月経が止まっている( 年 月 頃から )】

28.下にある絵を見て、現在の自分に近い体型、自分になりたい体型、女性として標準的な体型、女性としてスタイルのよい体型だと感じるものをそれぞれ番号で回答してください。



自分に近い体型・・・【            】

自分になりたい体型・・・【            】

女性として標準的な体型・・・【            】

女性としてスタイルのよい体型・・・【            】

### 《食事について》

29. 1日に何回食事をしますか。該当するものに    をしてください。間食（おやつ）は除きます。

【1回・2回・3回・4回・5回・それ以上】

30. 食事をする時間はだいたい決まっていますか。該当するものに    をしてください。

【ほぼ決まっている・不規則である・分からない】

31. 朝食は食べますか。該当するものに    をしてください。

【毎日食べる・週に4～6日食べる・週に2～3回食べる・食べない】

32. 間食（おやつ）は食べますか。該当するものに    をしてください。

【毎日食べる・週に4～6日食べる・週に2～3回食べる・食べない】

33. 夜食は食べますか。該当するものに    をしてください。

【毎日食べる・週に4～6日食べる・週に2～3回食べる・食べない】

34. 1回に食べる食事の量は、同じくらいの年齢の女性と比べてどうですか。該当するものに    をしてください。

【多い・同じくらい・少ない・分からない】

35. 1回の食事時間はどのくらいですか。該当するものに    をしてください。

【5分以内・10～20分・30～40分・50～60分・1時間以上】

36. 食事をよくかんで食べていますか。該当するものに    をしてください。

【よくかんでいる・まあまあかんでいる・あまりかまない・意識したことがない】

37. 食事を食べる時、何か気をつけていることはありますか。該当するもの全てに    をしてください。

【食べたいものや好きなものを食べている・食べる量に気をつけている・深夜は食べないなど、食べる時間に気をつけている・栄養素のバランスを考えて食べている・エネルギー（カロリー）を考えて食べている・色どりや見た目が良いものを食べている・味付けに気をつけている・特に気をつけていない】

38. 積極的に食べるように心がけているものはありますか。該当するもの全てに    をしてください。

【炭水化物を多く含む食品(ごはん、パン、麺類など)・蛋白質を多く含む食品(肉、魚、卵、豆腐など)・揚げ物など油を使った料理・カルシウムを多く含む食品(牛乳・小魚など)・野菜やきのこや海藻類・果物・アルコール・お菓子・ジュース・特に気を使っていない】

39. 食べ過ぎないように気をつけているものはありますか。該当するもの全てに をしてください。

【炭水化物を多く含む食品(ごはん、パン、麺類など)・蛋白質を多く含む食品(肉、魚、卵、豆腐など)・揚げ物など油を使った料理・カルシウムを多く含む食品(牛乳・小魚など)・野菜やきのこや海藻類・果物・アルコール・お菓子・ジュース・特に気を使っていない】

40. 普段の食事は誰が作りますか。該当するものに をしてください。

【自分で作る・友人や知人が作る・家族が作る・外食がほとんど】

41. 自分の普段の食生活についてどのように感じていますか。該当するものに をしてください。

【満足している・不安である・何も感じない】

42. 不安であると答えた方は、どのような事を不安に感じていますか。【 】

43. 管理栄養士に食生活や健康などについて相談してみたいと思いますか。該当するものに をしてください。

【ぜひ相談してみたい・機会があれば相談してみたい・興味がない】



44.各文章を読み、あなたにもっともよくあてはまる表現を一つ選んで、数字に をしてください。

	いつも	非常に 頻繁に	しばしば	時々	たまに	全く ない
(1)太りすぎるのがこわい	1	2	3	4	5	6
(2)おなかですいた時に食べないように している	1	2	3	4	5	6
(3)食物のことで頭がいっぱいである	1	2	3	4	5	6
(4)やめられないかもしれないと思う ほど次から次へと食べ続けることが ある	1	2	3	4	5	6
(5)食べ物を小さく刻んで少量ずつ口に 入れる	1	2	3	4	5	6
(6)自分が食べる食物のカロリー量を知 っている	1	2	3	4	5	6
(7)炭水化物が多い食物（パン、ごはん、 パスタなど）は特に食べないように している	1	2	3	4	5	6
(8)他の人は、私よりもっと食べるように と望んでいるようだ	1	2	3	4	5	6
(9)食べた後に吐く	1	2	3	4	5	6
(10)食べた後でひどく悪いことをした ような気になる	1	2	3	4	5	6
(11)もっとやせたいという思いで頭が いっぱいである	1	2	3	4	5	6
(12)カロリーを使っていることを考え ながら運動する	1	2	3	4	5	6
(13)他の人は私のことをやせすぎだと 思っている	1	2	3	4	5	6
(14)自分の身体に脂肪が付きすぎてい	1	2	3	4	5	6

るという考えが頭から離れない						
(15)他の人よりも食事をするのに時間がかかる	1	2	3	4	5	6
(16)砂糖が入っている食物は食べないようにしている	1	2	3	4	5	6
(17)ダイエット食品を食べる	1	2	3	4	5	6
	いつも	非常に頻繁に	しばしば	時々	たまに	全くない
(18)私の生活は食物にふりまわされている気がする	1	2	3	4	5	6
(19)食物に関して自分で自分をコントロールしている	1	2	3	4	5	6
(20)他の人が私にもっと食べるように圧力をかけている気がする	1	2	3	4	5	6
(21)食物に関して時間をかけすぎたり、考えすぎたりする	1	2	3	4	5	6
(22)甘い物を食べた後で、気分が落ち着かない	1	2	3	4	5	6
(23)ダイエットをしている	1	2	3	4	5	6
(24)胃が空っぽの状態が好きだ	1	2	3	4	5	6
(25)食べたことがない、カロリーが高い食物を食べてみることは楽しみだ	1	2	3	4	5	6
(26)食事の後で衝動的に吐きたくなる	1	2	3	4	5	6

ご協力ありがとうございました。

調査日： 年 月 日 【 回目】  
 学籍番号【 】学科【 】【 年次】  
 氏名【 様 】 年齢【 歳】

1. 身長・体重【身長 cm、体重 kg】BMI【 】

2. 体温【 】

3. 血圧【 / mmHg】 脈拍【 】

4. 心電図

5. 今日の気分はいかがですか。該当する所に をつけてください。

つらさはない 中くらいにつらい 最高につらい  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. 現在病院にかかって治療している病気はありますか。該当するものに をしてください。( 2回目以降の回答で、あると答えた方で病名に変更のない方は、病名の記入は不要です。)

【ある(治療中の病名： )・ない】

7. あると答えた方は、治療の目的のために薬を飲んでいますか。該当するものに をしてください。( 2回目以降の回答で、飲んでいると答えた方で薬の名前に変更のない方は、薬の名前の記入は不要です。)

【飲んでいる(薬の名前： )・飲んでいない】

8. サプリメント等の健康食品を利用していますか。該当するものに をしてください。( 2回目以降の回答で、使用していると答えた方で種類に変わりがない方は、種類の記入は不要です。)

【使用している(種類： )・使用していない】

9. 体調管理のために最近使用している市販薬(痛み止め・胃薬・便秘薬・風邪薬など薬局で売られている薬)はありますか。該当するものに をしてください。

【ある(種類： )・ない】

10. 外食をする時や食品を購入する時に、栄養成分の表示を参考にしていますか。該当するものに をしてください。

【いつもしている・時々している・あまりしていない・ほとんどしていない】

11. 今日の体調で気になることはありますか。該当するもの全てに をしてください。

【頭が痛い・立ちくらみがする・体がだるく疲れやすい・イライラする・冷え症・肌荒れている・眠れない、寝つきが悪い・集中力に欠ける・無気力・便秘・その他( )】

12. 月経周期は規則的ですか。該当するものに をしてください。

【規則的である・不規則である・最近月経が止まっている( 年 月頃から )】

面談時の内容

全員に説明した内容 1日の栄養所要量  
栄養素とその働き  
各栄養素を多く含む食品について  
BMIについて  
標準体重について

参考資料 3 . 面談時の内容

増加群

分類	改善されたものに	本人が話した内容	回答人数 (2人以上の場合)	指導内容
食生活について		<p>食べることが好きである。</p> <p>食欲が無いので、食べたいものしか作って食べない、よく噛んで食べるようにしている。</p> <p>簡単に作れる料理を食べることが多い。</p> <p>朝食・昼食はあまり食べないので、夕食にたくさん食べていた。</p> <p>肉料理が好きで、野菜が嫌い。</p> <p>アルバイトをしているので、食事時間が不規則である。</p> <p>食事をきちんと食べるように心がけるようになった。</p> <p>食欲のある時でない時がある。</p> <p>食事記録をつけてみて、食生活が乱れていると思った。</p> <p>食事を食べておかないと不安になる。</p> <p>3食の食事量にムラがある。</p> <p>外食が多い。</p> <p>日記として食べたものを書くようになった。その日にあったことが思い出せるので良い。</p> <p>1800kcal以上は食べているように思う。たくさん食べていると思う。</p>		<p>現在食べているものの栄養価計算をし、栄養所要量に対する過不足を説明、改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>自分で料理をすることはとても良いことである。</p> <p>3食をバランスよく食べるように。</p> <p>1日の栄養所要量について、野菜の必要性について。</p> <p>2 食事を抜く(ことのないように)気をつけること。</p> <p>2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>食べられる時にはしっかりと食べるように。体調管理に気をつけること。</p> <p>3 自分でできることから改善するように。</p> <p>2 3食を均等に食べるよう工夫すること、間食の食べすぎに気をつけること。</p> <p>外食の際のメニューの選び方について。</p> <p>食べたものを思い出すことは、摂取できた栄養素をチェックできるので大変効果的である。</p> <p>食事記録より摂取量を確認、食べる量にムラがあることが分かった。</p>
朝食について		<p>食事記録を書いてみて、朝食を抜いていることに気付いた。</p> <p>朝食を食べるようにしたが、ワンパターンになってしまう。</p> <p>朝食をしっかりと食べるようになった。</p>		<p>朝食の必要性について、1日の栄養所要量について。</p> <p>簡単な朝食の作り方について(市販されているすぐに食べられるものを上手に利用する。)</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p>
昼食について		<p>朝食をたくさん食べ過ぎてしまうので、昼食を抜くことが多い。</p> <p>学校にお弁当を持ってくるのが重いので、おにぎりやパンだけになってしまふ。</p> <p>昼食にお弁当を持って来たり、学食を利用するようになった。</p>		<p>3食をバランスよく食べるように。昼食の必要性について。</p> <p>学食の利用をすすめる。メニューの選び方について。</p> <p>2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p>
夕食について		<p>早寝したいので、夕食は抜きがちである。</p> <p>アルバイトをしているので夕食の時間が遅くなってしまふ。</p> <p>夜遅く食事をするのは太ると思うので、バイトで帰りが遅くなる時は食べる量を減らしている。</p>		<p>間食の上手な利用をすすめる。</p> <p>3 アルバイト前に間食を上手に利用するようすすめる。</p> <p>朝食・昼食でしっかり栄養をとるようすすめる。</p>
メニュー(献立)について		<p>外食が多いので、頼むものを工夫している。</p> <p>揚げ物が多いので、減らすように気をつけたい。</p> <p>ラーメンを止めた(塩分・脂質に気をつけたいため)。</p>		<p>2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>バランスのとれた献立の選び方について、外食時のメニューの選び方について。</p> <p>汁を残すだけでもかなりの効果があることを説明。</p>
蛋白質について		<p>蛋白質の量が少ないと指摘されたので、食べるように心がけている。</p> <p>肉の脂身が気になるので、取り除いている。</p> <p>食事記録をつけてみて、肉料理が多いと思った。</p> <p>蛋白質不足を補うため、チーズなど簡単に食べられるものを利用している。</p> <p>肉はカロリーが高いイメージがあるので、どれだけ食べて良いのか不安である。</p> <p>魚料理を食べるようにした。</p>		<p>2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>蛋白質の所要量について。</p> <p>蛋白質の仲間について、蛋白質の働きについて。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>肉の選び方について、必要量について。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>蛋白質の所要量について。</p>
野菜について		<p>野菜の調理方法が分からないので、食べるのが面倒。</p> <p>食事記録をつけてみて、野菜が少ないことに気付いた。</p> <p>野菜を食べるようにしたら、他のおかずの量が減った。</p> <p>外食の時、サラダや野菜の入ったメニューを頼むようにした。</p> <p>野菜を食べるようにした。</p> <p>ゆっくり食事ができる夕食に生野菜をたくさん食べるようにした。</p> <p>昼食に学食を利用する時、野菜料理を食べるようにした。</p> <p>野菜の煮物を食べるようにした。</p>		<p>4 簡単にできる野菜の調理法や保存方法について。</p> <p>3 野菜の必要性について、野菜の1日の必要量について。</p> <p>食物繊維の働きについて。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>4 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>蛋白質の所要量について。</p>
果物について		<p>果物を食べるようにした。</p>		<p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p>
カルシウムについて		<p>カルシウムが足りていないと思う。</p> <p>牛乳が嫌いなので、カルシウムを多く含む食品を知りたい。</p>		<p>カルシウムの所要量について、カルシウムを多く含む食品について。</p> <p>2 カルシウムの所要量について、カルシウムを多く含む食品について。</p>
水分について		<p>水分をあまり取らないように思う。</p> <p>水分を取るように気をつけた。</p> <p>水分をたくさん取ってしまうのが体に悪いか心配である。</p>		<p>2 脱水症状について、水分摂取の必要性について。</p> <p>改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。</p> <p>水分を取りすぎても尿として体外に排出されるので、心配ない。</p>
サプリメントについて		<p>ビタミンCが美白に良いと聞き飲んでいる。</p> <p>野菜が不足しているように感じたので、野菜を凝縮したサプリメントを利用している。</p>		<p>サプリメントの利用法について、ビタミンCの働きについて。</p> <p>サプリメントだけでは野菜の代わりにならないことを説明、上手に利用すること。</p>
間食について		<p>おやつは食べないようにしている。</p> <p>間食にチョコレートやスナック菓子を好んで食べる。</p>		<p>間食も栄養補給として利用できることを説明</p>
体型について		<p>体重が増えることが気になる。痩せたい、綺麗でいたい。</p> <p>締まった体になりたいので、間食や油ものは食べないようにしている。</p> <p>体重を毎日量るようにした。</p> <p>今の体重が自分にとってのベストだと思う(BMI16.7)。</p> <p>筋肉をつけたい。</p> <p>体重の増減がとても気になる。</p> <p>母親が肥満由来で病気になったので、太ることに不安を感じている。</p> <p>高校生の頃に比べて足に肉が付いたように感じる。3キロくらい痩せた。(BMI18)</p>		<p>4 BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。</p> <p>BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。</p> <p>日頃の健康チェックとして上手に利用すること。</p> <p>BMI・標準体重について。</p> <p>BMI・標準体重について。</p> <p>2 BMI・標準体重について説明し、不安な気持ちを取り除く。</p> <p>BMI・標準体重について説明し、不安な気持ちを取り除く。</p> <p>BMI・標準体重について。</p>
体調について		<p>胃下垂が気になる。</p> <p>疲れが胃腸に出やすい。</p> <p>便秘・肌荒れが気になる。</p> <p>食後、気持ちが悪(な)ることが多い。</p> <p>便秘が1ヶ月くらい続いていて、腹痛があるので気になる。</p>		<p>可能な限り回数に分けて食べるように工夫してみる。</p> <p>症状が続くようなら、病院にかかることをすすめる。</p>
その他		<p>体はもう少し栄養を必要としているのかもかもしれない。</p> <p>父親が太り気味なので、食べ物で気をつけることを知りたい。</p> <p>簡単な運動のやり方を知りたい。</p> <p>広島駅から学校まで徒歩で通学して、運動の代わりにしている。</p> <p>昼食に持参したお弁当を食べると、お腹の調子が悪くなる。</p>		<p>1日の栄養所要量について。</p> <p>BMIの算出方法について。栄養素について。</p> <p>簡単に体を動かす方法について。</p> <p>運動の必要性について。</p>

減少群

分類	改善されたものに	本人が話した内容	回答人数 (2人以上の場合)	指導内容
食生活について		食欲は無いが、できるだけ食べるようにしている。 1回の食事に3時間かけて食べる。 朝・昼は食欲が無い。 祖母が料理を作るので、味付けが濃い。 自分はバランスの良い食事をしていと思う。 部活で帰宅が遅くなるので、夕食は22時以降である。 食事記録をつけてみて、偏った食べ方をしていと思った。 食事記録をつけてみて、意外といろんな物を食べていると思った。  いろいろな食品を食べるように気をつけるようになった。 3食の食事量にムラがある。 自分の食事がバランスがとれているかどうか分からない。 食事記録をつけてみて、自分はたくさん食べているほうだと思った。  たくさん量を食べる時がある。 着色料の入ったものは極力食べないようにしている。 食べるものがワンパターンになってしまった。 家族に食べる量が少ないと指摘され口論になったが、食事記録を書いたら実際そうであることに気付いた。		現在食べているものの栄養価計算をし、栄養所要量に対する過不足を説明。  3食をバランスよく食べるように。 調味料の塩分含有量について。 2 引き続き継続するようすすめる。 食事を抜くことのないように気をつけること。 2 自分でできることから改善するよう。 自分の食べたものを思い出す機会はいままでなかったと思うが、引き続き食べたものや栄養素に興味を持つようすすめる。 3 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 3食をバランスよく食べるように。 1日の栄養所要量について。 1日の栄養所要量について、引き続き食べたものや栄養素に興味を持つようすすめる。 3食を均等に食べるように心がけること。  1日の栄養所要量について、いろいろな食品を食べるようすすめる。 自分の食べたものを思い出す機会はいままでなかったと思うが、引き続き食べたものや栄養素に興味を持つようすすめる。
朝食について		朝食は食べないことが多いが、食べないよりは良いと思って野菜ジュースを飲むようにした。 朝食が少ないうえに感じた。 電車の中で気持ち悪くなるので、朝食は食べない。 朝食を食べるように心がけるようになった。 朝食を食べたいけれど時間が無い。 自宅で朝食を食べず、学校にパンを持って来て食べることがある。 蛋白質の取り方が少ないと指摘されたので、朝食に簡単に作れる目玉焼きを食べるようにしている。		改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。  朝食の必要性について、1日の栄養所要量について。 学校してからパンなどの軽食を食べるようすすめる。 2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 2 朝食の必要性について。 引き続き継続するようすすめる。 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 簡単に作れるおかず作りについて。
昼食について		昼食は学食を利用して、いろいろなおかずを食べるようにした。		改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。
夕食について		アルバイトが忙しいので、夕食に偏りがあるように思う。 帰ったら疲れてしまって、夕食を食べないことが多い。 夕食を食べるように気をつけている。		3食をバランスよく食べるように。 3食をバランスよく食べるように。 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。
メニュー(献立)について		油っこいものは食べないようにしている。		脂質の必要性について。
蛋白質について		魚をあまり食べていないように思う。 狂牛病が気になるので、牛肉を食べないようにしている。		魚料理の調理法について。
野菜について		コンビニのサラダを食べるようにした。 野菜のとり方が少ないように思う。 食事記録をつけてみて野菜が足りないことに気づき、気をつけるようにした。 野菜を食べるようにした。 野菜料理を作る時間がないので、野菜ジュースを利用している。		改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 3 野菜の必要性について。 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 2 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。
カルシウムについて		牛乳を飲むようにした。 牛乳が飲めないが、代わりにヨーグルトを食べようと思う(カルシウム摂取のため)。	2	改善されたことをしっかりと褒め、引き続き継続するようすすめる。 カルシウムを多く含む食品について。
水分について		普段から水分を取るようにしている。		
体型について		小さい頃から体型は変わらない。 お腹や足に肉が付いているように思う。 自分よりも痩せている人を見ると、自分の体型に関するイメージが変わる(自分が太っていると思う)。 歩(ように)しているため、体重が若干減ったのかもかもしれない。 体重の変化が気になる(増えたくない)。 3キロくらい太りたい(BMI17.1)。 足とお腹が痩せたいと思う。 バイトをするために、体型をキープしないといけない(露出の多い服を着ることが多い)。 食べることが怖い、体重を減らしたい。 「痩せてるね、細いね」と周りから言われると、以前はうれしかったが現在はいいことばかりじゃないと思った。 親戚に太っている人がいるので、似るのが怖い。 自分は痩せているが兄と妹は標準的な体型で、自分より食べる量は多いと思う。 夏は体重が減りやすいので、現状をキープしたい(BMI16.6)。 健康的に過ごしたい。 中学2年生の頃ダイエットをした(現在より10キロ太っていた)。 痩せている人を見ると負けたくないと思う。 体重を減らすために下剤を使用している。 お腹が出ているのが気になる(ウエスト58cm)。 2キロくらい太ると、着る服のサイズが無いと思う。		BMI・標準体重について、体型に対するイメージについて。 BMI・標準体重について説明し、不安な気持ちを取り除く。  栄養・運動・休養の必要性について。 2 BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。 BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。 BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。 BMI・標準体重について、1日の栄養所要量について。  BMI・標準体重について説明し、不安な気持ちを取り除く。 体重が減りすぎることの体への影響について説明。 BMI・標準体重について説明し、不安な気持ちを取り除く。  2 BMI・標準体重について、体型に対するイメージについて。 下剤の本来の目的について説明。 BMI・標準体重について、体型に対するイメージについて。 BMI・標準体重について、体型に対するイメージについて。
体調について		胃腸が弱いのでたくさん量を食べられない。  食べることが怖くて食事量を減らしたら頭痛や手足の震えがあり、食べなきゃいけないと思った。 単位取得が気になって、気分がすくれない。 高校2年生から摂食障害 17歳では嘔吐なし 21歳の夏から嘔吐を始める。 過食しないかと体が楽に感じる。 食欲がない。 夏休み中は、食欲が無くて1日1食しか食べられなかった。そのため、月経が不規則になった。 大学2年生の時骨折し、それを機にうつ病も併発する。 お通じが良くなるため、ヨーグルトを食べるようにしている。		休憩時間や講義の空き時間を利用して、複数回に分けて間食や軽食を利用するようすすめる。 各栄養素が不足した時の体の変化について。     食べられる時にできるだけ食事をとるようすすめる。 体重の減少と月経との関係について。
その他		睡眠時間が少ないと食欲も落ちてしまう。 週3回、広島駅から学校まで歩いて通学している。 歩(ように)心がけている。 おいしいお店を探したり、食べることを考えるのが好きである。 運動をしている(腹筋、背筋、腕立て伏せ、手足を動かす など)。 食べたものを記録することは、見るのも書くのも怖い。		    過度な運動は逆に体に負担をかけてしまうことを説明。 できるだけ不安を取り除くようすすめる。

面談を受けての感想(最終回時に聞き取り)

分類	改善されたものに	本人が話した内容	回答人数 (2人以上の場合)
食生活について		日記として食事記録をつけるようになり、栄養素の過不足について考えるようになった。	
		ただ食べるだけでなく、考えて食べるようになった。	2
		どんな栄養素が含まれているか考えて食事をするようになった。	
		食事全体のバランスを考えるようになった。	
		今まで、同じようなものばかり食べていたと思う。	
		理想的な食生活にすることは、案外難しいと思った。	
		食事を抜かさないように気をつけるようになった。	
		自分の食生活を見直せた。	
		これからも食事記録をつけてみようと思う。	
		栄養成分の表示を見るようになった。	
		栄養成分の表示の意味が分かるようになった。	
メニュー(献立)について		外食時のメニューの選び方が分かった。	
野菜について		野菜を食べるようになった。	
カルシウムについて		カルシウムを多く含む食品をとるよう気をつけるようになった。	2
体調について		定期的に身長・体重・血圧を測るので、健康に気をつけるようになった。	3
		面談に来ることが、体調変化のチェックとして利用できた。	

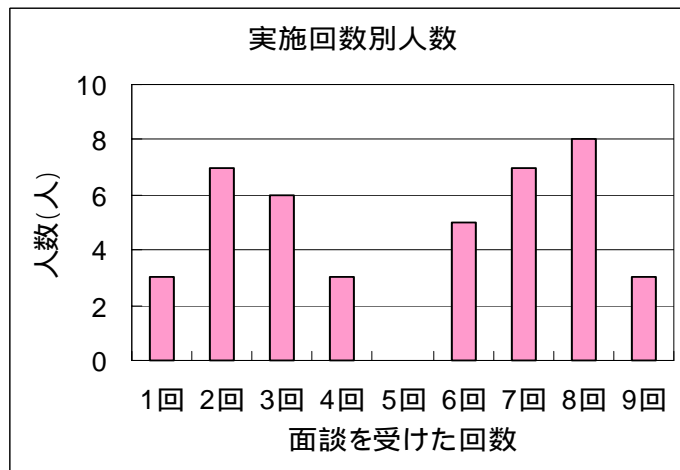
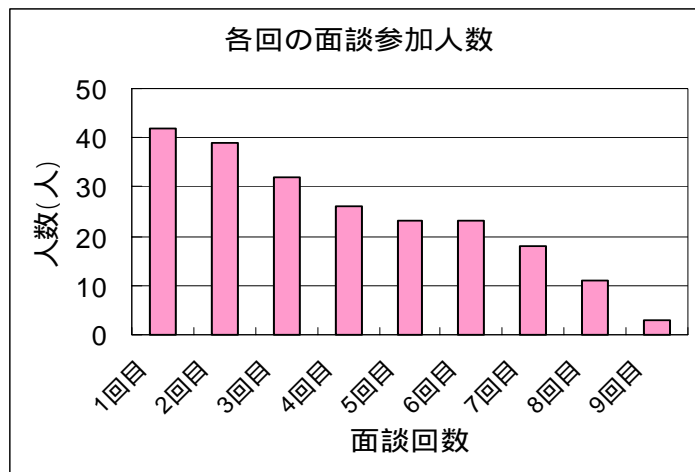


図1．面談を受けた人数と回数

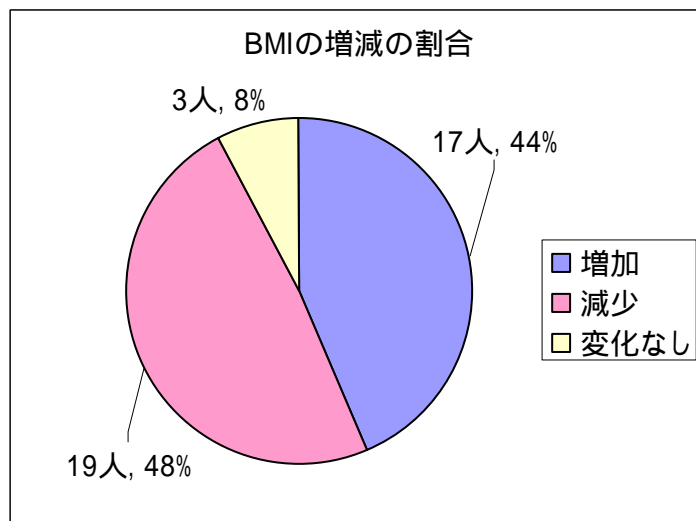
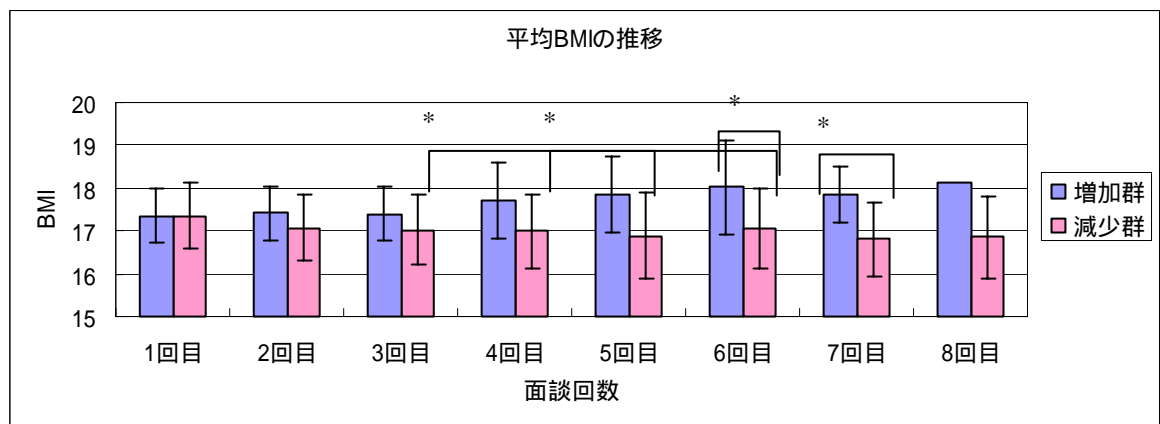
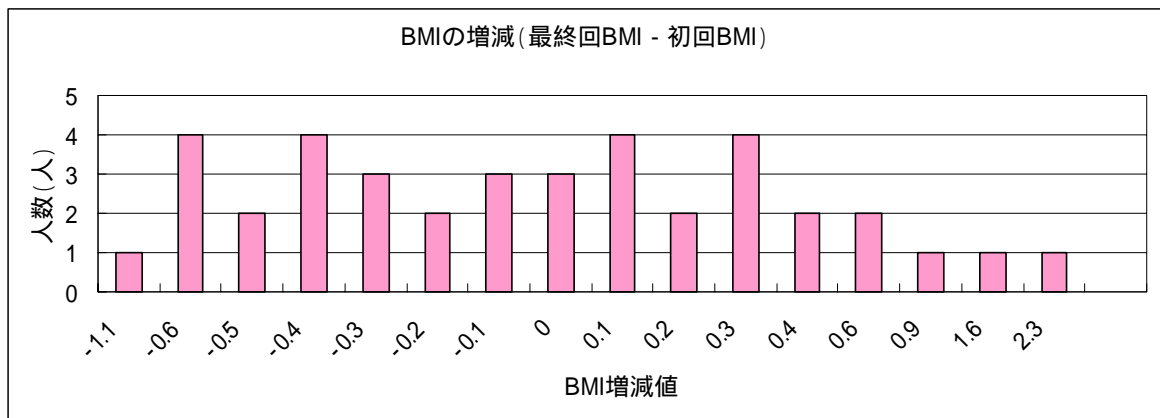


図 2 . BMI の推移



【健康診断結果より、BMI が 18 以下の学生に対して行ったアンケート調査の結果  
( 図 3 . ~ 図 16 . )】

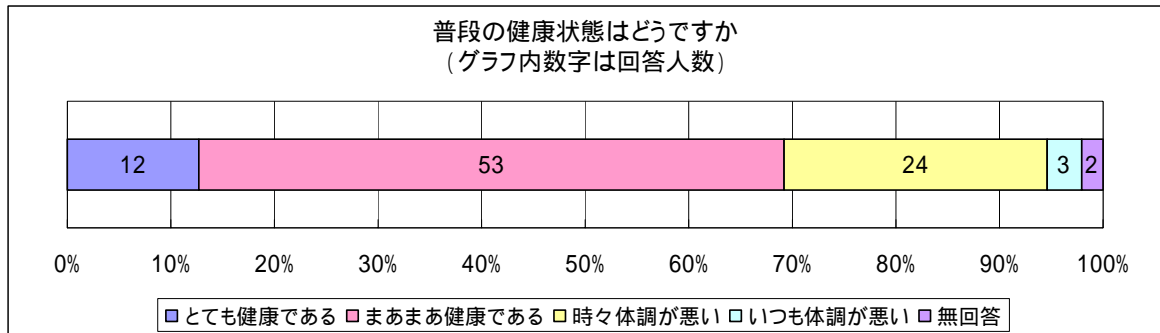
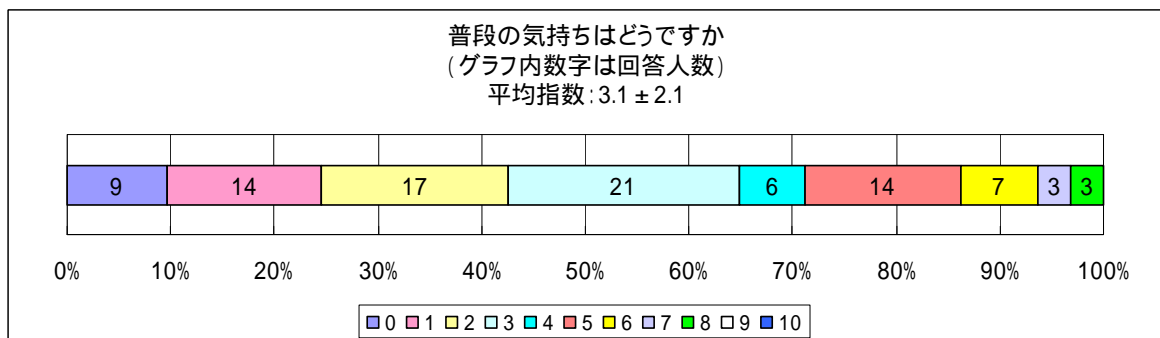


図 3 . 普段の健康状態についての回答



0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 つらさはない                      中くらいにつらい                      最高につらい

図 4 . 普段の気持ちについての回答

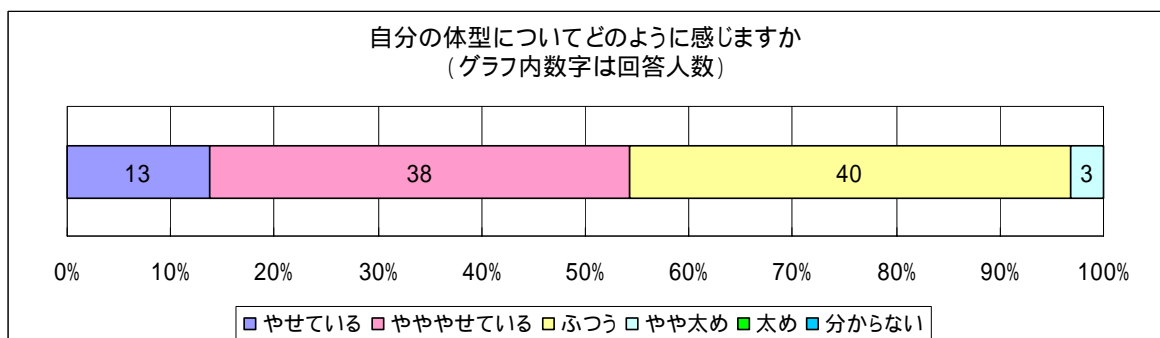


図 5 . 自分の体型についての回答

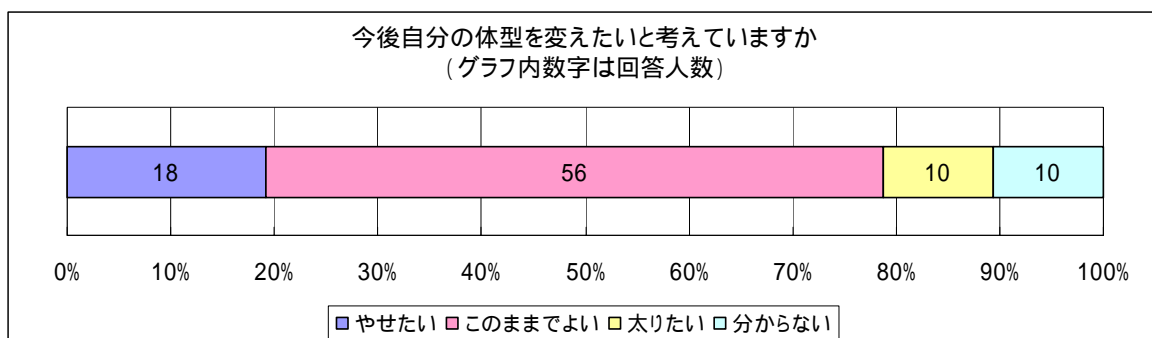


図 6 . 今後の自分の体型についての回答

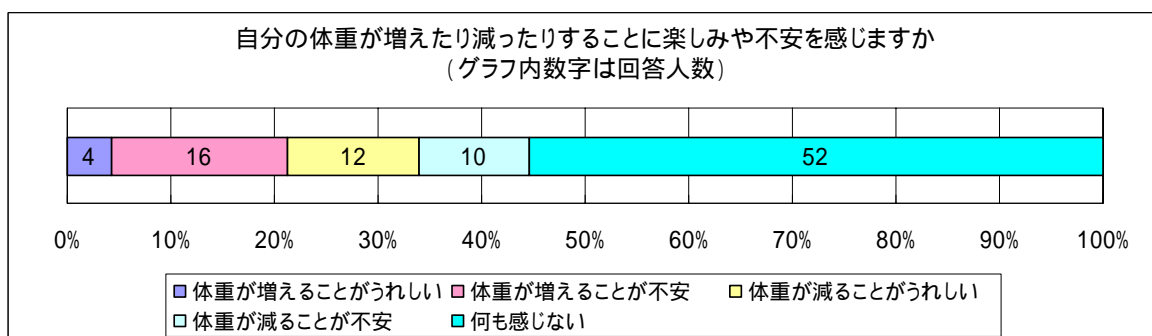


図 7 . 体重の増減に対する思いについての回答

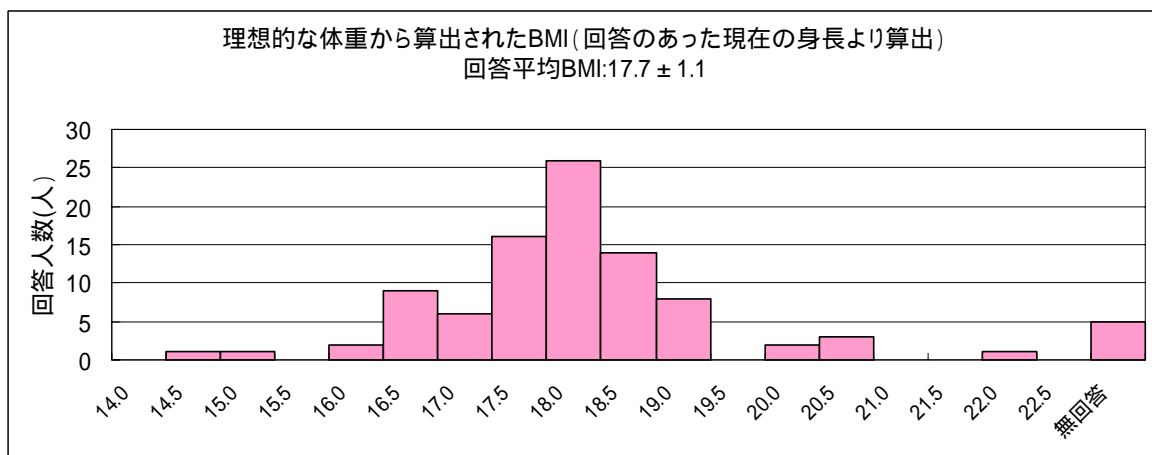


図 8 . 理想的だと思う BMI の回答

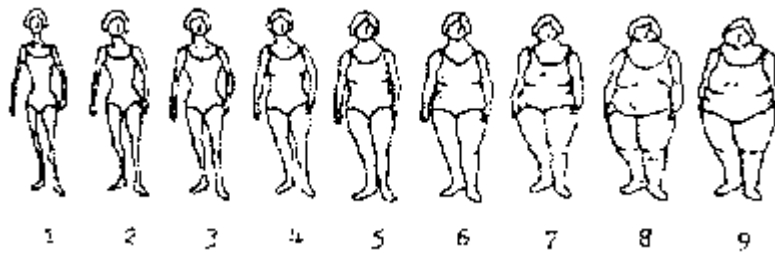
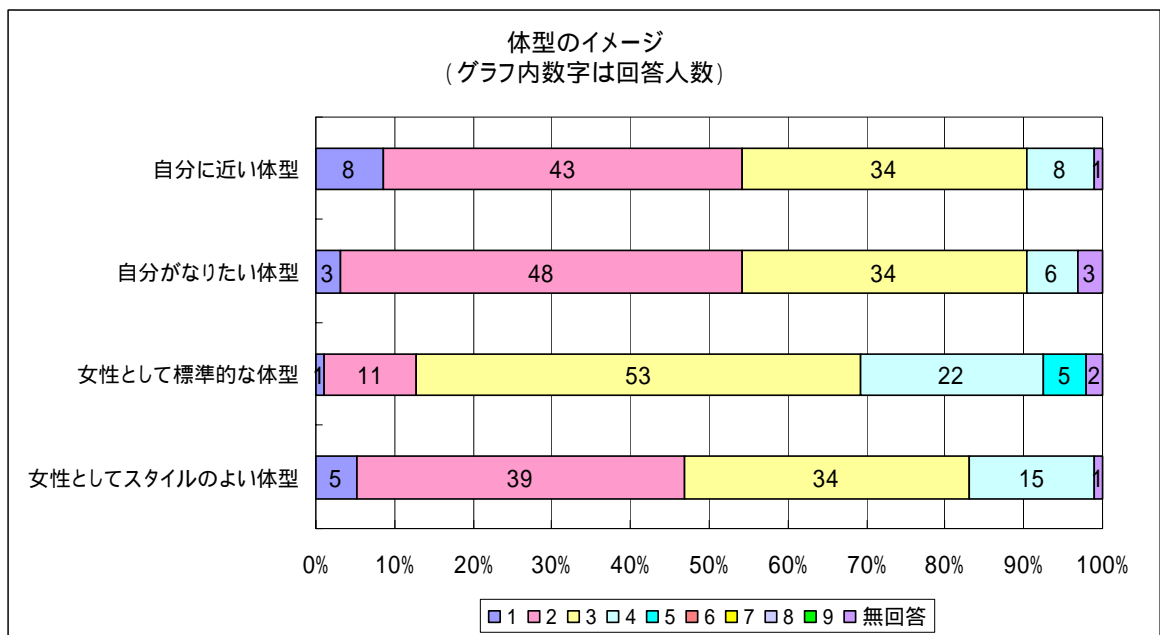


図 9 . 体型についての回答

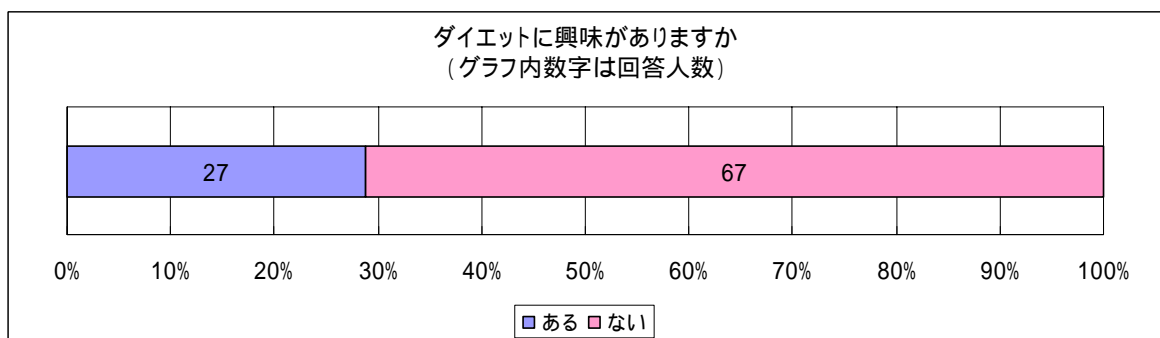


図 10 . ダイエットへの興味の有無についての回答

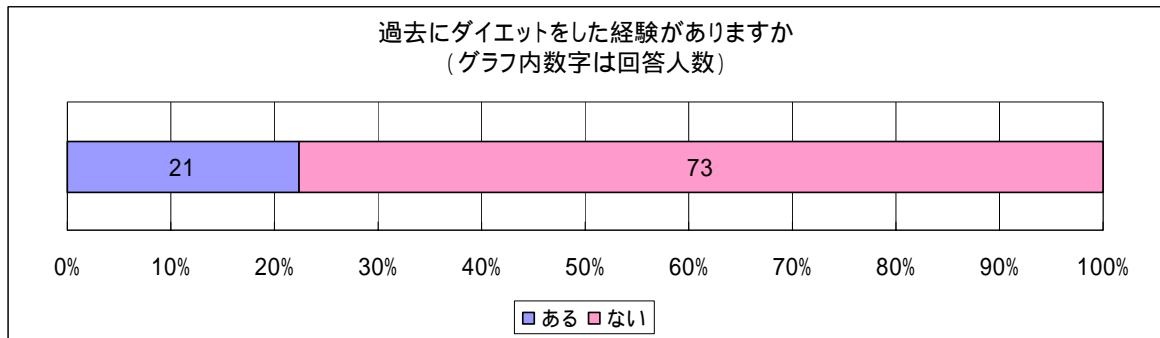


図 11 . ダイエット経験の有無についての回答

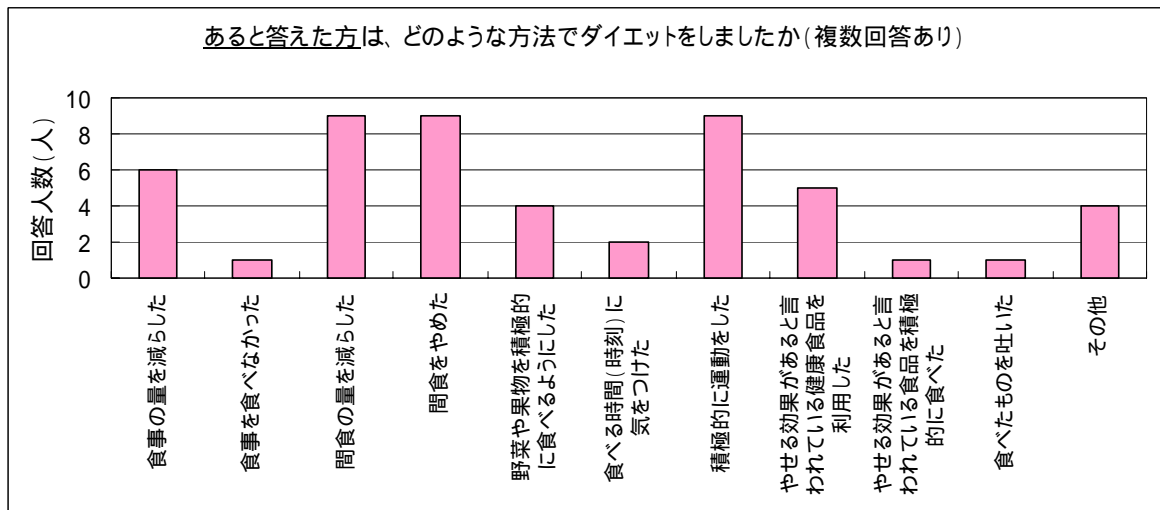


図 12 . 実際に行ったダイエット方法についての回答

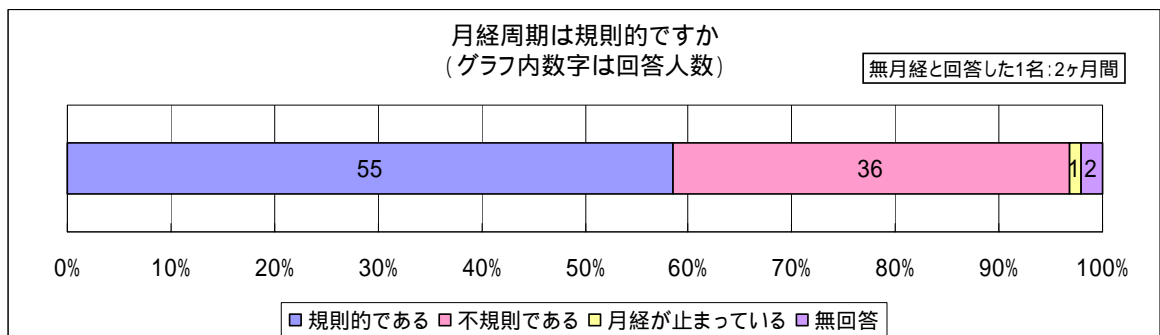


図 13 . 月経周期についての回答

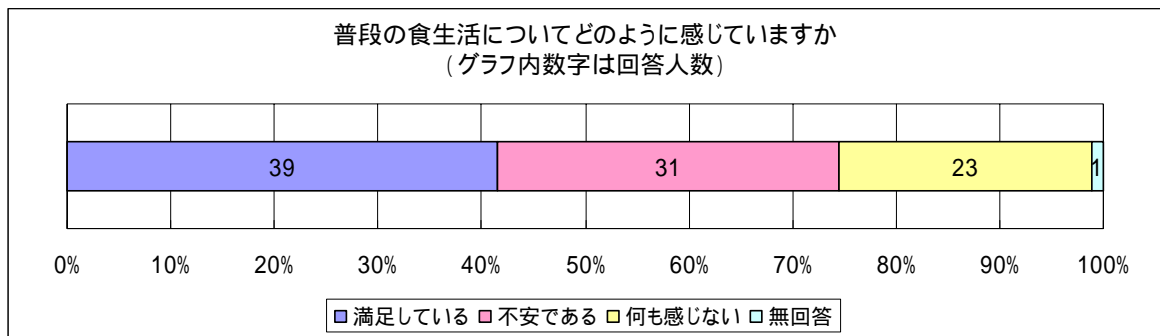


図 14 . 普段の食生活についての思いについての回答

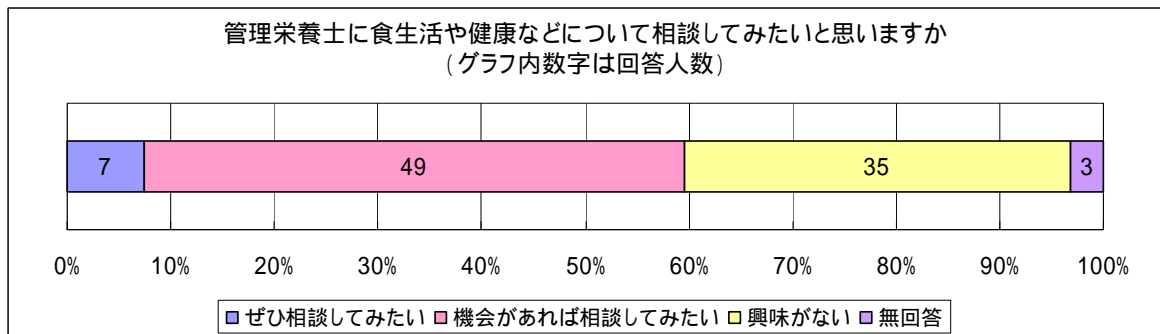


図 15 . 管理栄養士に対する関心についての回答

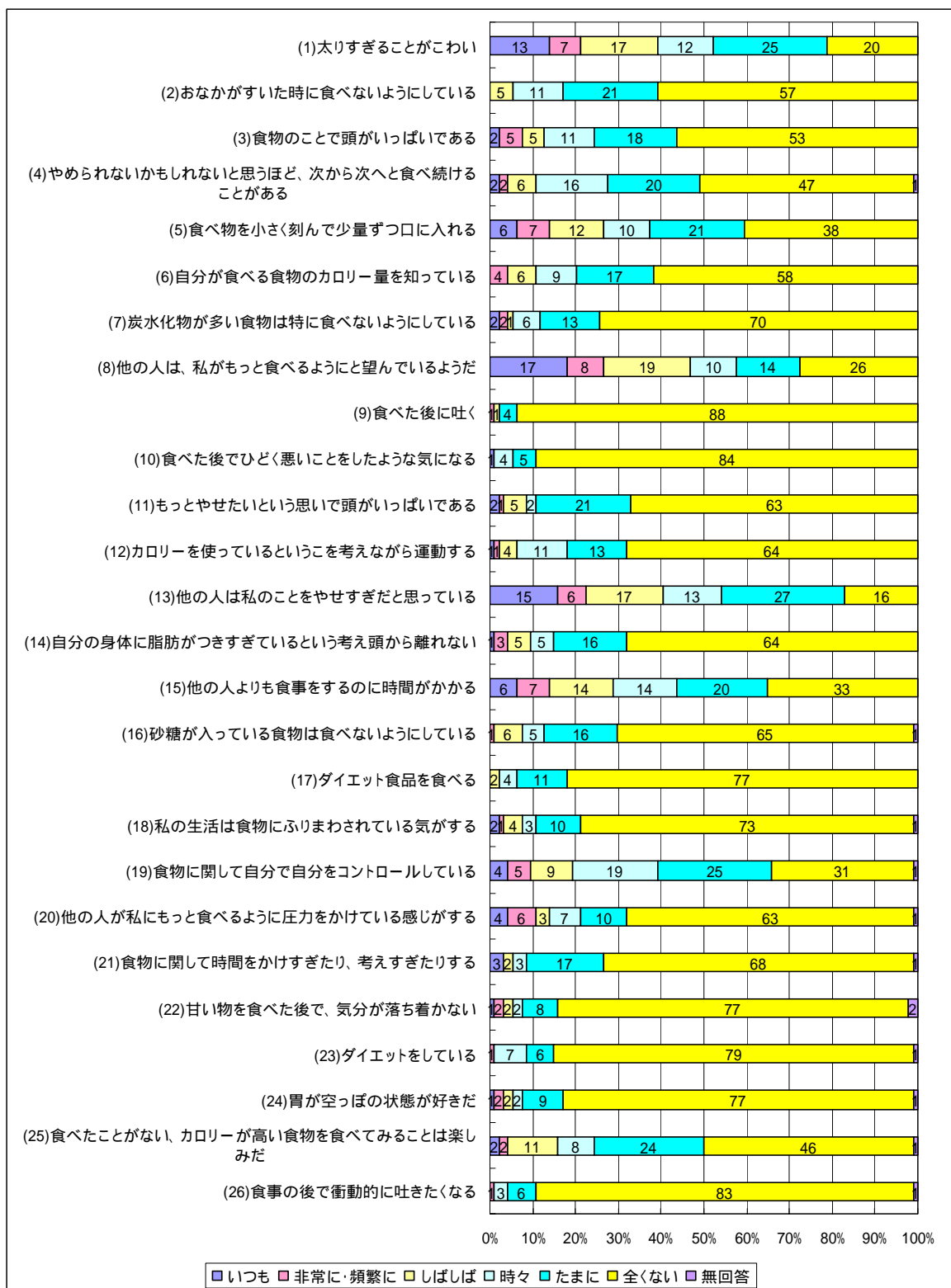


図 16 . 食事や食行動に対する意識についての回答

【継続した面談を行った際の問診調査の結果（図 17．～図 21．）】

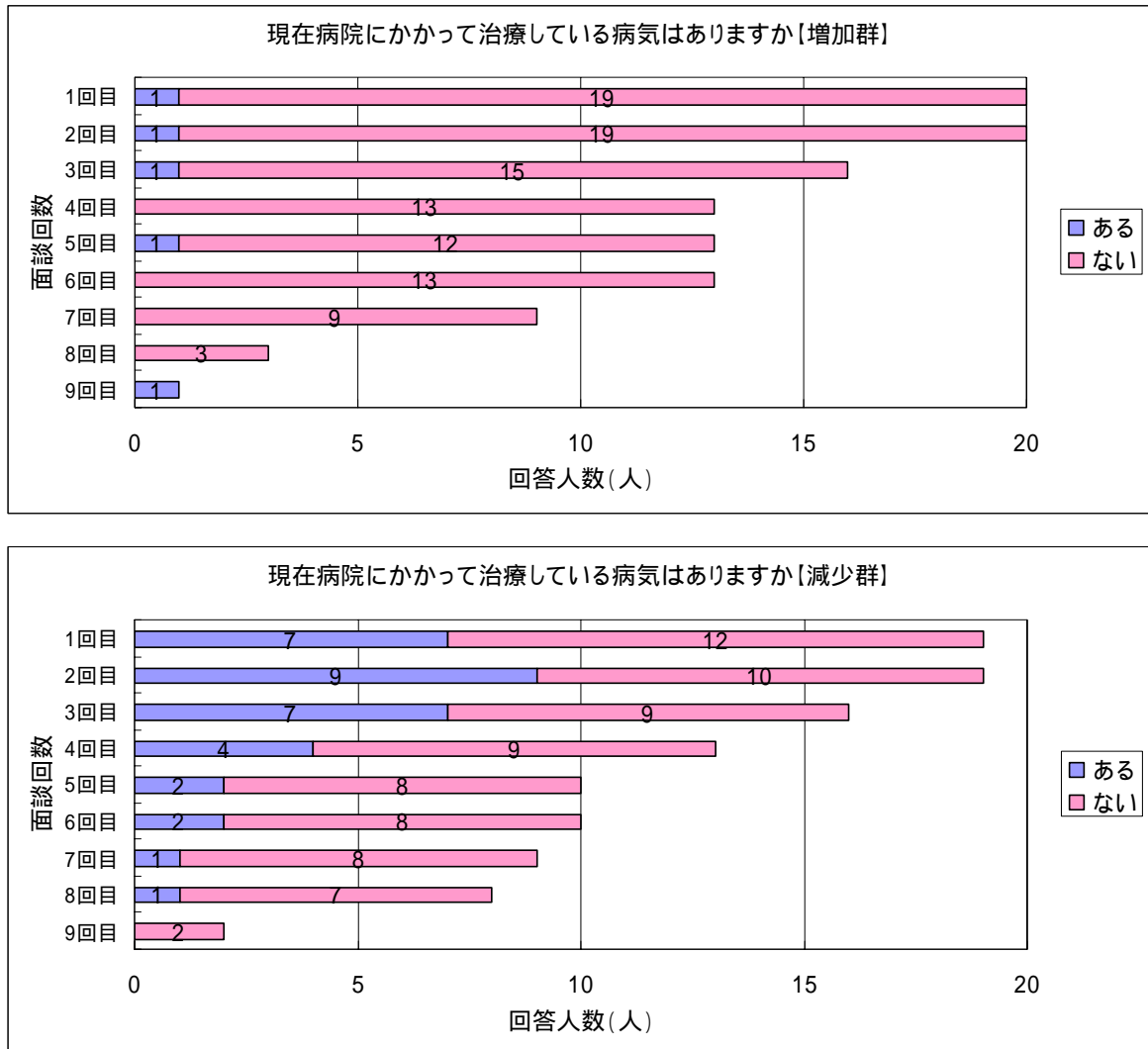


図 17．既往歴についての回答

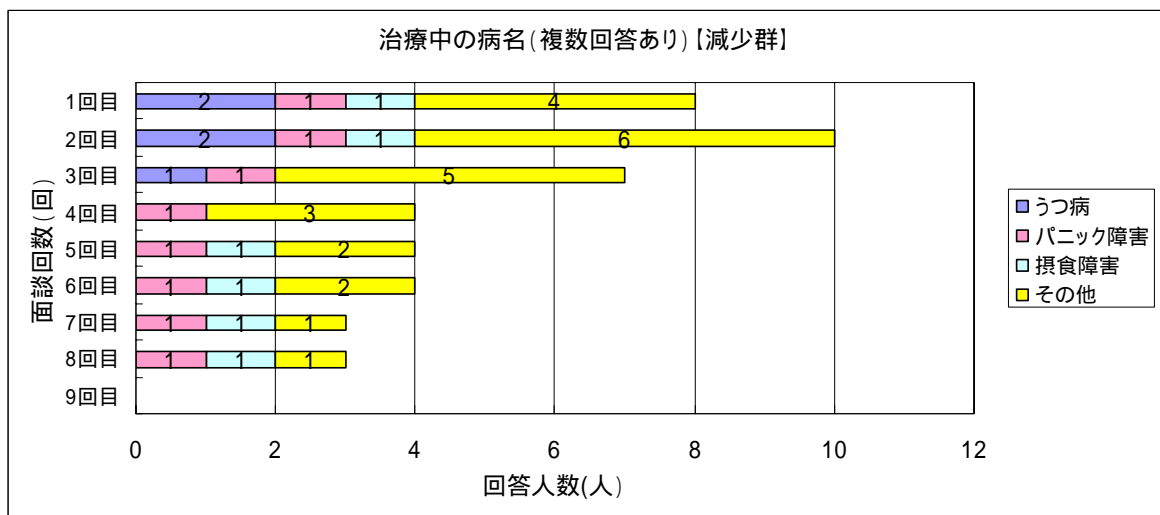
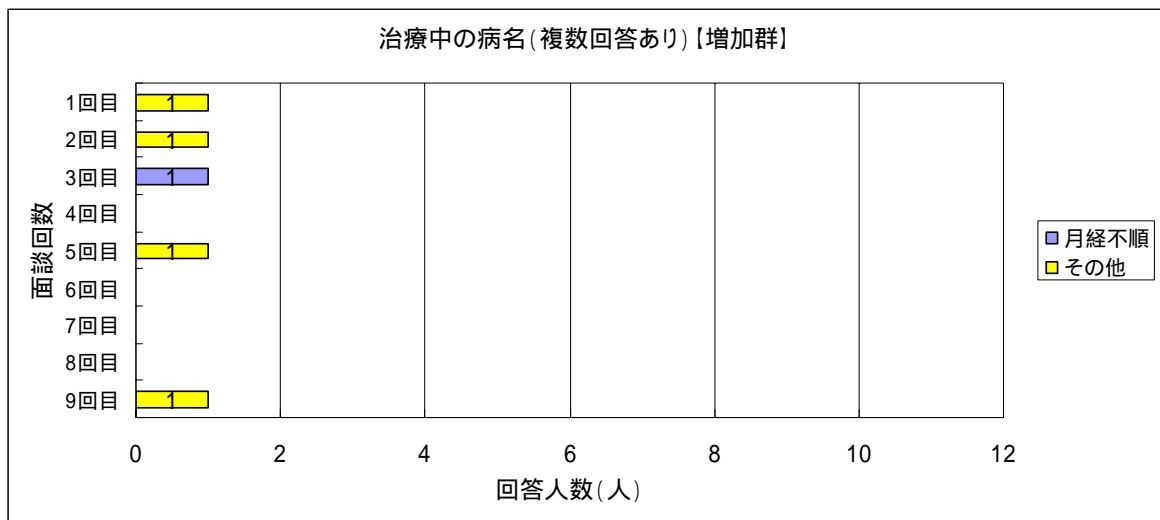


図 18 . 治療中の病名についての回答



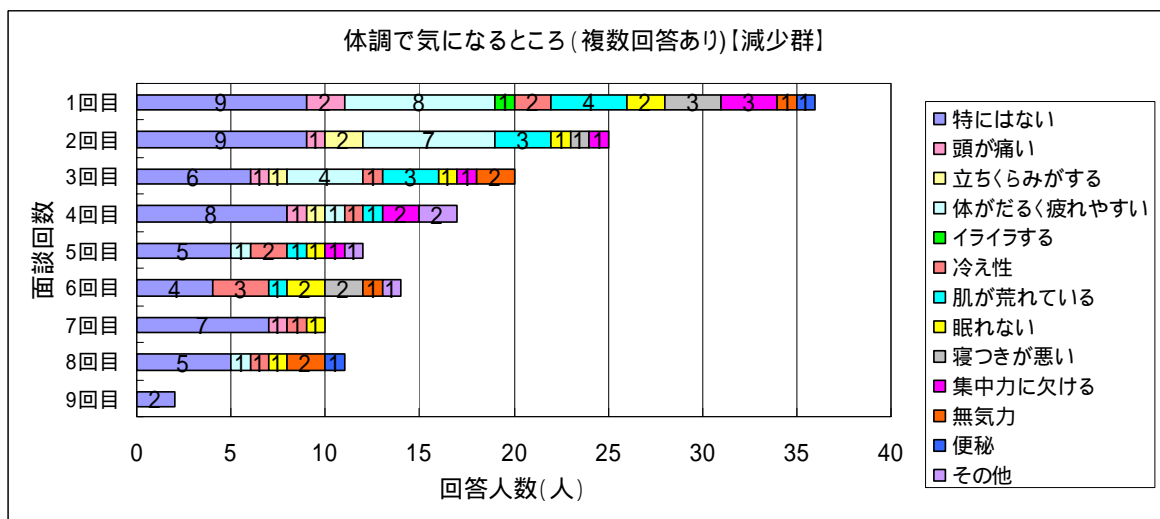
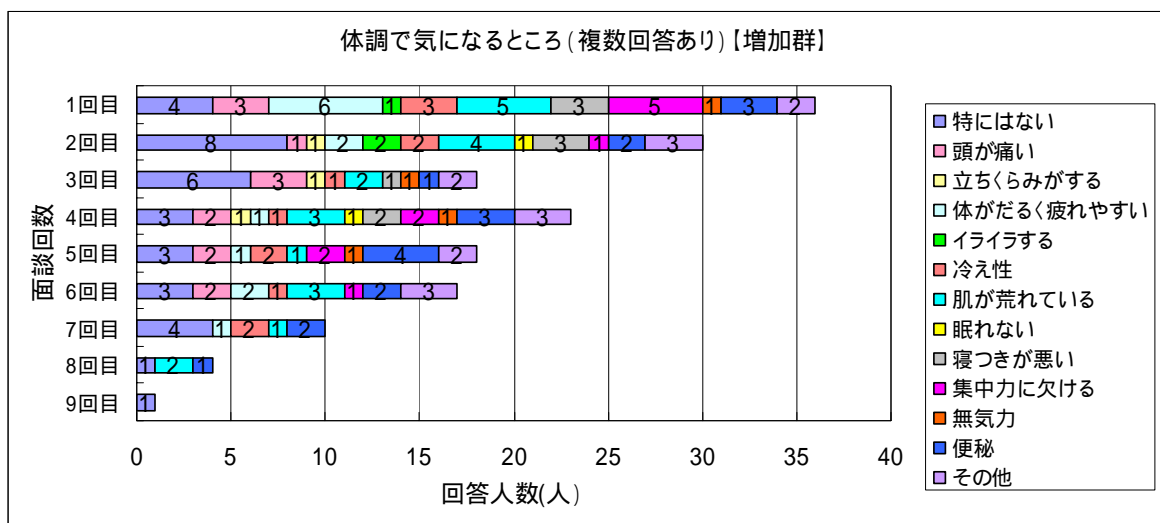
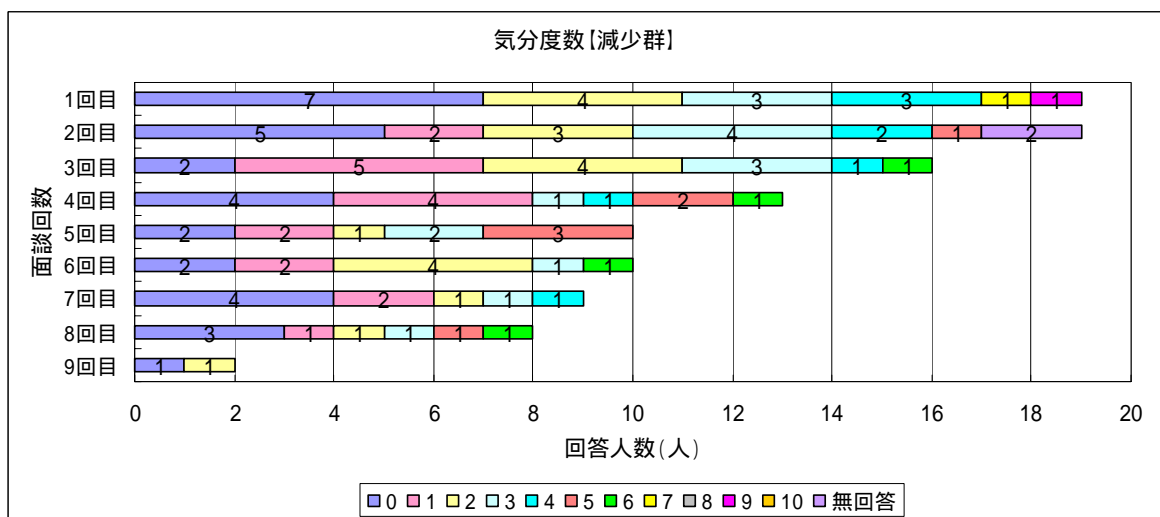
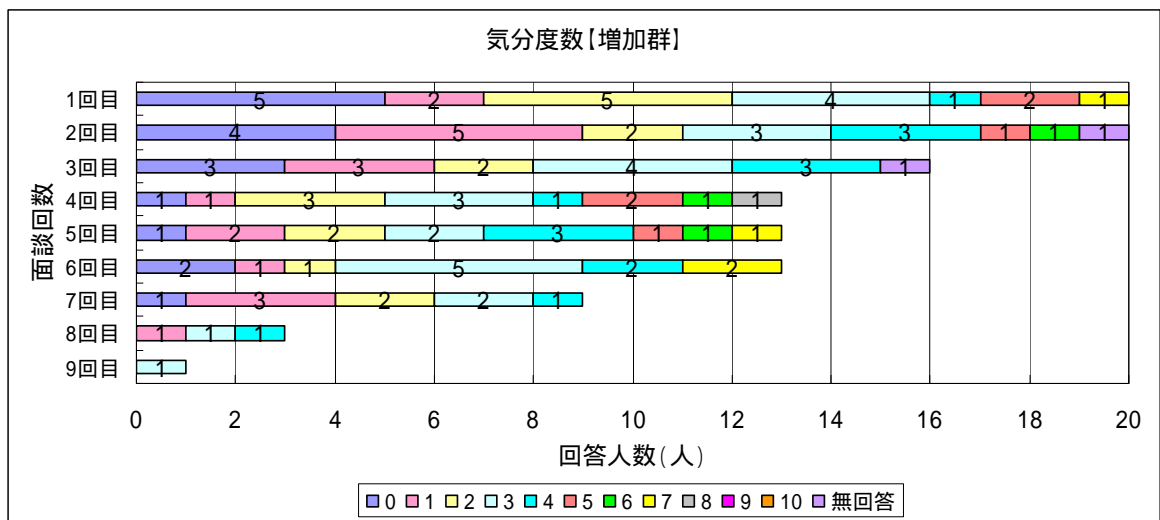


図 19 . 体調で気になるところについての回答



0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 つらさはない      中くらいにつらい      最高につらい

図 20 . 気分についての度数の回答

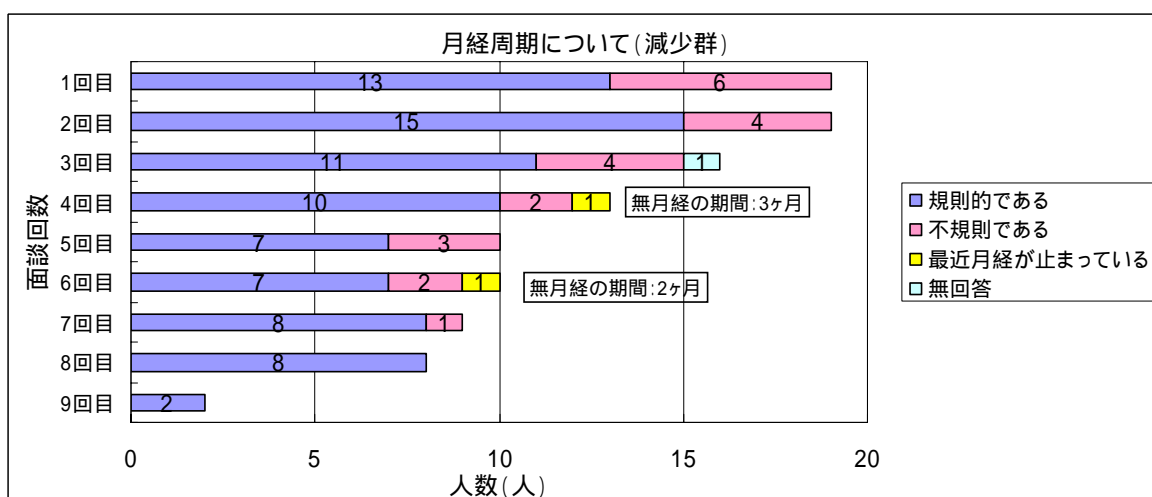
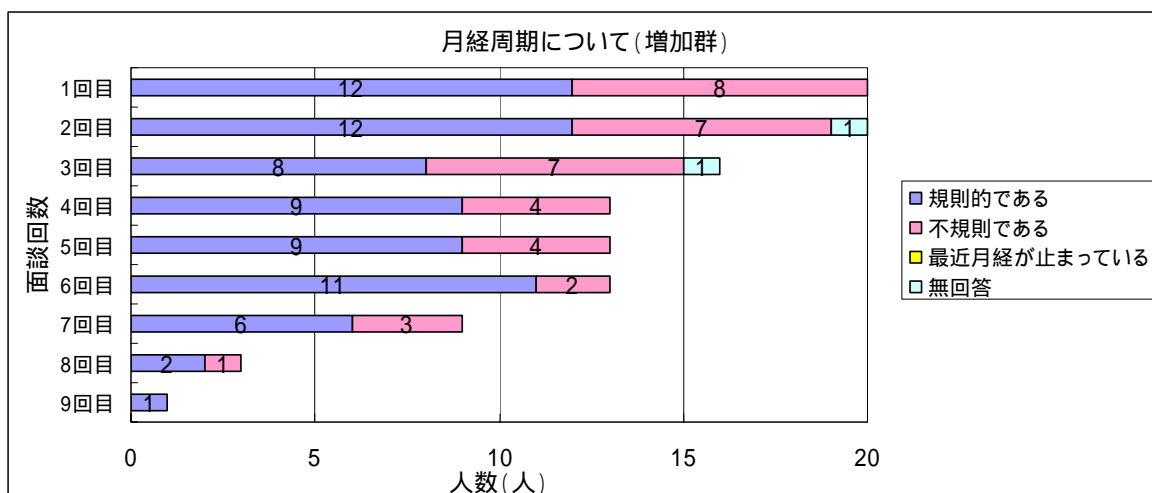


図 21 . 月経周期についての回答

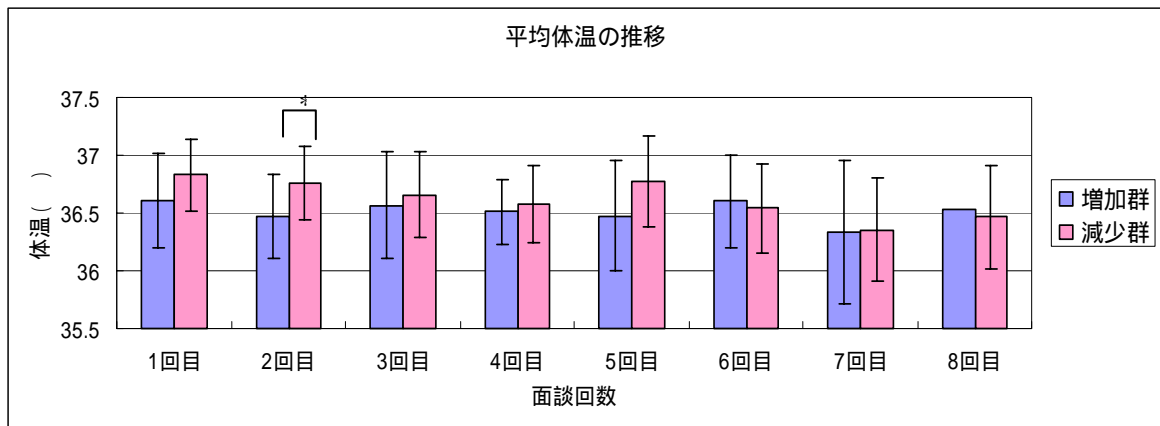


図 22 . 平均体温の推移

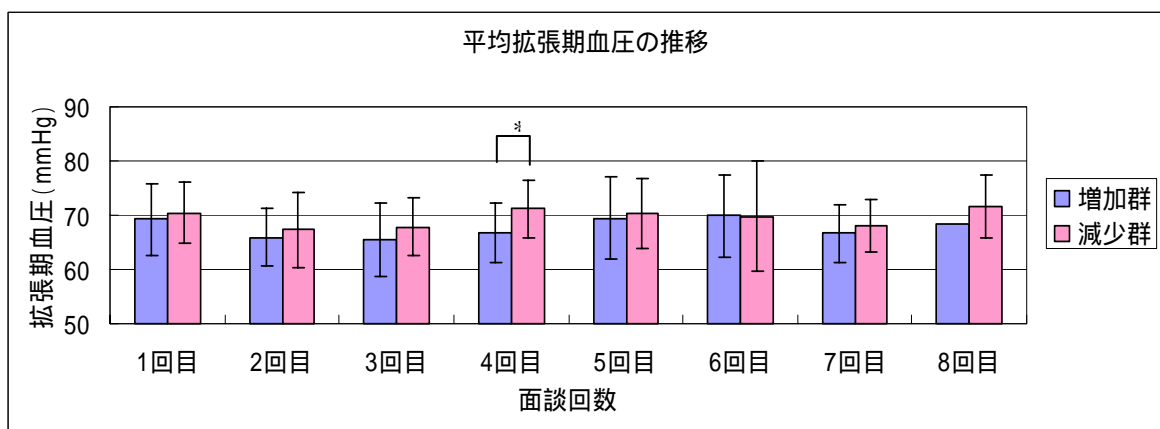
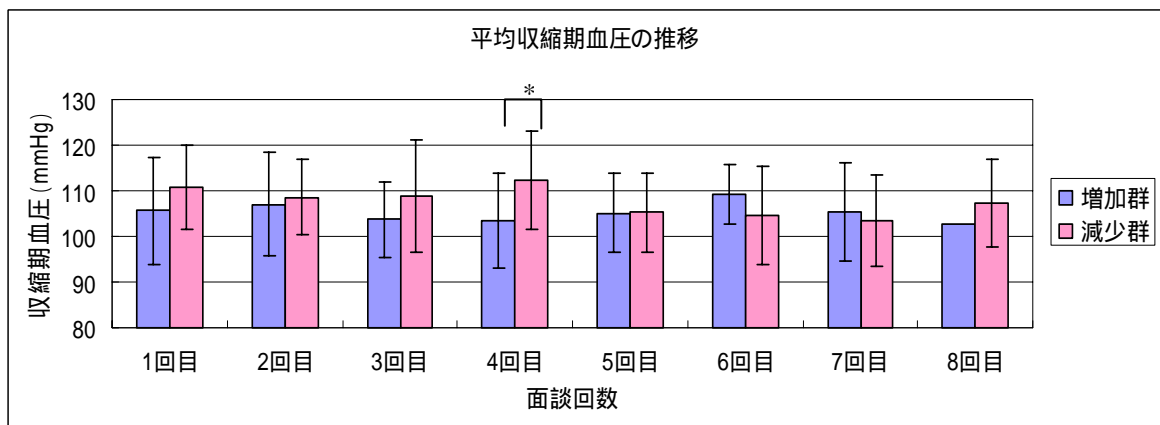


図 23 . 平均血圧の推移

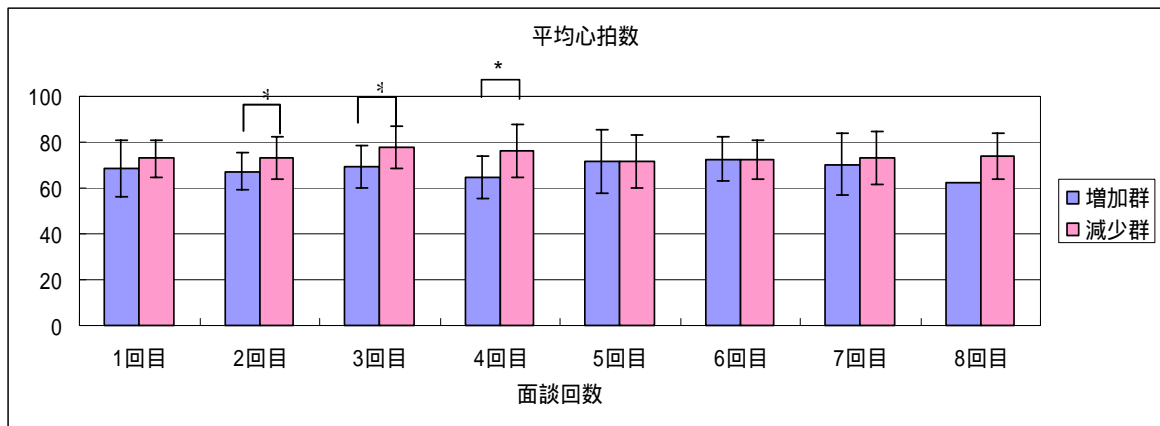


図 24 . 平均心拍数の推移

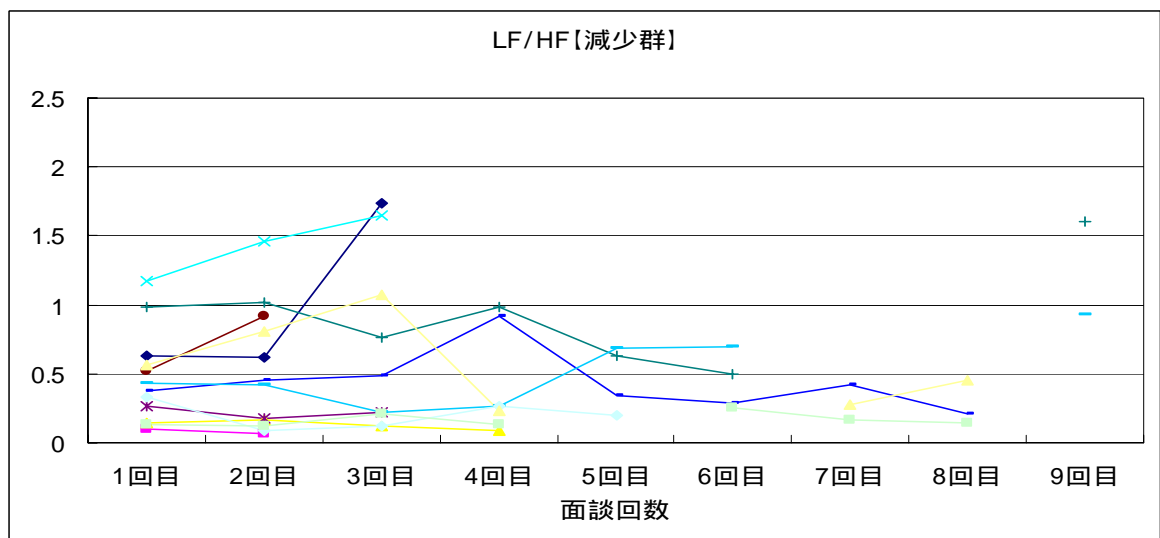
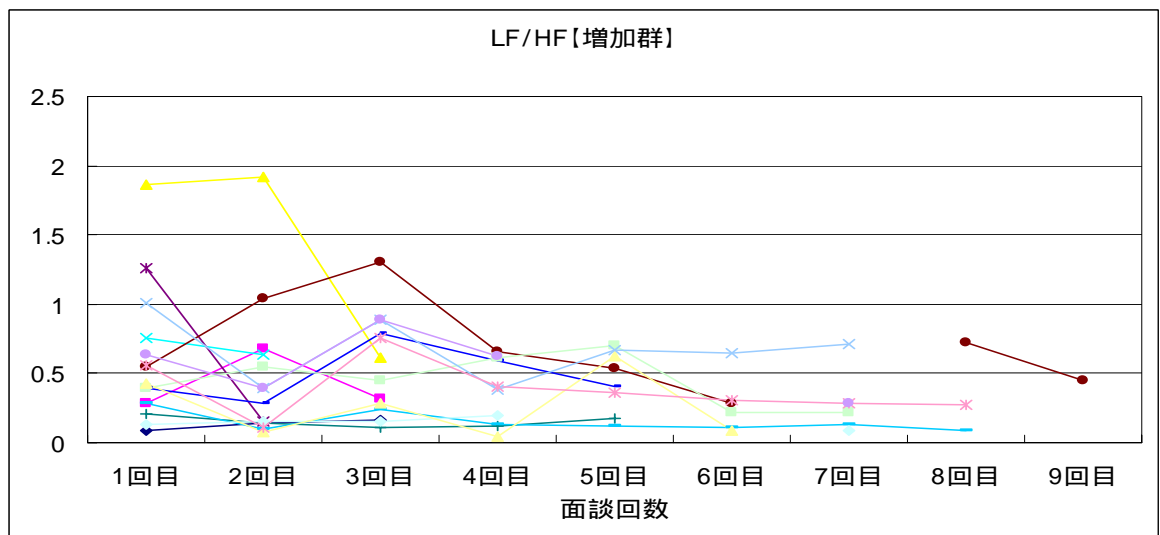
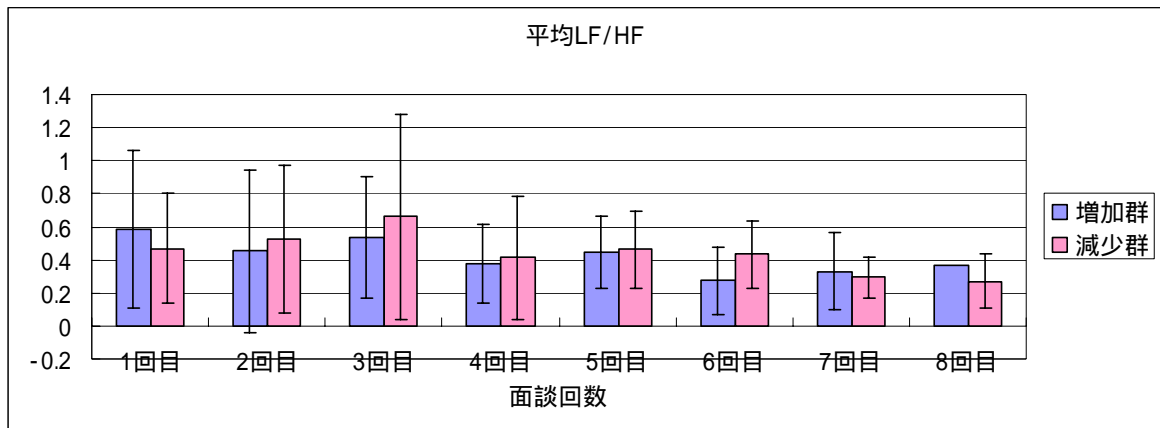


図 25．平均 LF/HF の推移

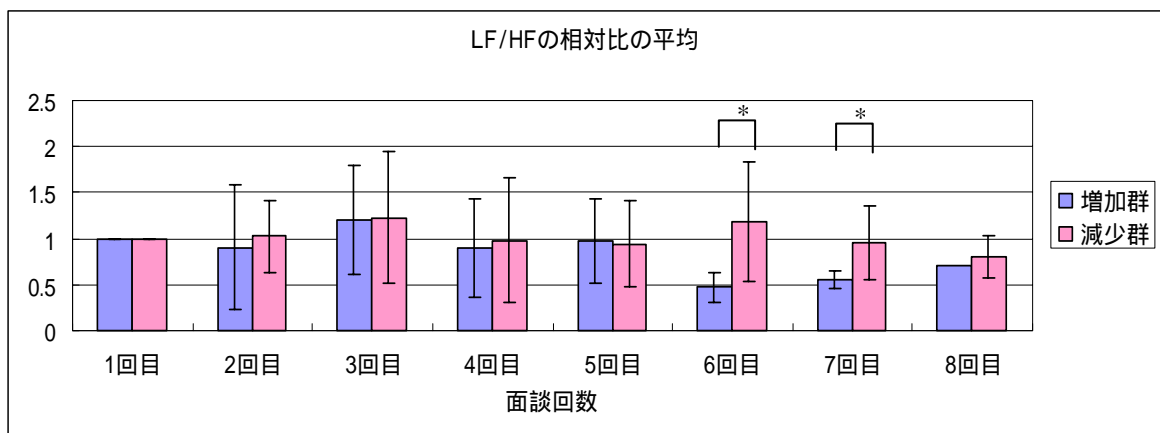


図 26 . LF/HF の相対比の平均の推移