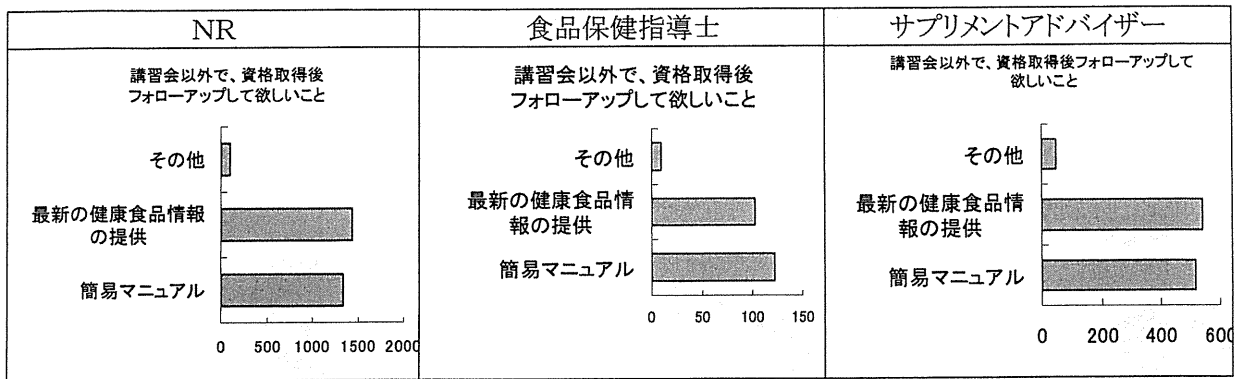


問 15 (2). 更新試験導入への意見(※印は複数人が記述した回答)

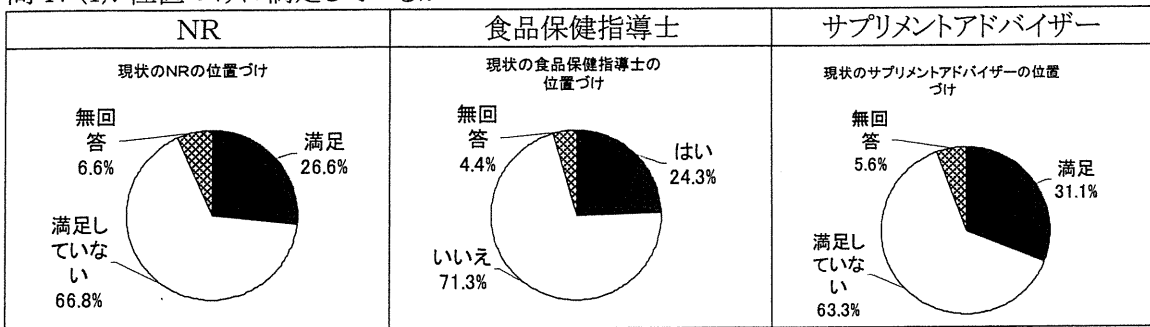
賛成	栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スキルの維持、資格の質の維持には必要不可欠。※</li> <li>・知識の維持のため。※</li> <li>・講習会だけでは不十分。※</li> <li>・勉強する機会ができる。※</li> <li>・資格の信頼性が高まる。しかし、負担費用が発生するので、それが心配。</li> <li>・ネット上でできる確認試験のようなものは、最新の内容を勉強する上でもあったほうがよい。</li> <li>・知識確認の他、記述式での問題も一部導入しては。</li> <li>・健康食品管理士の更新時試験制度が非常に役に立っている。</li> <li>・講演中に寝ている受講証明がもらえる状況は疑問と感じる。</li> <li>・NRを国の正式な資格となるのが条件。</li> </ul>
	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい知識を得るための勉強が大切だから。※</li> <li>・一定のレベル維持には必要。※</li> <li>・実力を付けたい。</li> <li>・最初に受けた試験よりも簡略化して実施すれば、遠方の人でも単位取得がしやすい。</li> <li>・資格のレベル向上のため。</li> <li>・試験があることで、どの程度のレベルにあるか現状把握できる。</li> <li>・食品保健指導士の権威が高まる。</li> <li>・内容、時間による。</li> <li>・必要に迫られないと積極的に講習会の参加をしないとと思うから。</li> <li>・力量が分かるのでよいが、再テストさせて欲しい。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資格レベルの維持に必要。※</li> <li>・勉強する機会になる。※</li> <li>・質の保証のため。※</li> <li>・資格取得時のような試験ではなくもう少し簡易的なもので、勉強をする機会として導入するとよいのでは。</li> <li>・ある程度の人数が養成できたならさらにレベルアップした人材をつくってもよいのではないか。</li> <li>・今の制度では一回とれば知識がなくても更新できる。</li> <li>・受け身で得た知識は頭に残らないため。その他カウンセリングの仕方などチェックする面接も必要だと思う。</li> <li>・会場での試験ではなく郵送による自宅の試験(つまり資料を見ながらの解答も可)はどうか。落すための試験ではなく知識を再確認するための試験とし、最新情報に重点を置くことでフォローアップにつながるのでは。</li> <li>・現在の研修による更新以外に、セミナーに行けず、単位の足りない人が試験で更新できるようにして欲しい。</li> <li>・新しい情報、基礎をテキストにして発行し、そこから問題を出すようにしてほしい。また、試験自体、地方も考慮した仕組みにしてほしい。</li> </ul>
どちらともいえない	栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有資格者の減少を懸念。※</li> <li>・更新試験に受かる自信がない。※</li> <li>・更新試験をしてまで更新したいとは思わない。※</li> <li>・NRとして興味をもつ分野がそれぞれ個人で異なり、専門性も多岐にわたるから。※</li> <li>・NR資格のメリットがあれば、厳しい基準を設けていくべきだが、現状であれば、努力に対する対価が少なく、そこまでの必要性を感じない。※</li> <li>・更新向けの試験のための研修会(勉強会)をきちんと実施する条件であれば。※</li> <li>・webなどで一定の期間内ならいつでもどこでも受験できるのであれば。</li> <li>・確認試験という形がベストだと思う。</li> <li>・現在の更新制度のおかげで更新しやすいというメリットがある反面、資格を持っている割に知識がともなっていないというデメリットを感じる。</li> <li>・試験で基準に達しない場合の救済制度を設ける必要がある。</li> </ul>

	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験内容による。※</li> <li>・一定レベルを保つためには一定レベルの試験をパスすることが望ましいが、更新方法によっては、更新するのが難しい人も出てくると考えられ、高額を受講料を支払い、がんばって取得した資格を失う可能性を思うと何ともいい難い。</li> <li>・公的な資格として認知度 up レベル up するならば、試験の必要がある。</li> <li>・資格の有効性のためには試験があったほうが良いと思うが、時間とお金のことが気になる。</li> <li>・資格を有していることにさして権威もないのに、制度だけ厳しくしてもどうかという疑問がある。</li> <li>・ネット試験であれば賛成。</li> <li>・他の資格の更新時試験の内容を知らない。</li> <li>・設問のレベルや傾向によって実力が判断されにくいのでは。</li> <li>・更新試験の場合、事前の講習会を希望。</li> <li>・試験に合格しなかったら更新しないというのではなく、(ふるい落とすのが目的ではない)一定レベルに達するまで何回でも受けられるようにすればいいのでは。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験内容による※</li> <li>・国家資格化を前提とするのであれば賛成。※</li> <li>・勉強する時間を取るの難しい※</li> <li>・最新の知識を十分に習得するためにはやはり試験があったほうが良いと思うが、費用がかかる(試験料、交通費など)、子育て中のため時間がとられるのも困る。</li> <li>・試験導入の方向は良いが不合格だった場合再試等の猶予を付けて欲しい。</li> <li>・試験のやり方による。予めテキスト、講習などで習得すべきことを示したうえで、到達度を確認するのは必要かもしれない。試験会場を限定せず例えばインターネットで受験できる方法を考慮してほしい。</li> <li>・試験は賛成だが、母体数が減少すると思う。減少しては会として成り立たない。</li> <li>・試験は大変なので更新しにくくなる又は業務のプラスの負担となるが、アドバイザーの質の向上にはつながる。</li> <li>・試験よりも更新に必要な条件(単位数、受講の内容を必須 or 選択にするなど)を工夫した方がよいように思う。それが無理なら試験も必要。</li> <li>・制度的には賛成であるが、個人的に更新時に試験勉強することは負担が大きい。</li> </ul>
	栄養情報担当者(NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負担が大きい。※</li> <li>・今の継続的な教育制度で十分。※</li> <li>・現在の NR の資格のレベル(非国家資格)でありながら、他の国家資格でも導入されていない更新時試験が必要であるとは思えない。※</li> <li>・NR 数の減少を招く恐れがあるから。※</li> <li>・試験までして更新しようと思わないから※</li> <li>・NR として給料をもらっているわけではないので、反対。NR が国家資格になり、独占業務があれば賛成するかもしれない。</li> <li>・NR の活用は日々の地道な努力によるものであり、試験のための勉強ではないと思うため。</li> <li>・一定期間内にレポートを提出させる方が良い。暗記より考え方が大切なので。更新が難しいと有資格者が減り、認知度が低くなる。</li> <li>・試験のために時間を使いたくない。実際に役立つ知識、カウンセリング技術の習得に時間を使いたい。</li> <li>・2-3 年に 1 度のペースでは早すぎる。10 年に 1 度くらいであればよい。</li> </ul>
反対	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負担が大きい。※</li> <li>・他の医療関係の国家資格には更新試験が無いから。※</li> <li>・十分な研修会を行い、レベルアップを推進しているから。個人の日々の努力が大切。</li> <li>・一律に試験で力量を測れない。</li> <li>・再試験を受けるのであれば楽したいと思う人が出て、有資格者が減少してしまう。</li> <li>・公的な資格ならともかく、一般の方に対する認知度やこの資格を持っていることで得られる権限・影響力がさほど大きくも無いのに更新に試験を導入するのは早すぎるのではないか。</li> <li>・基準と成る教育内容が現在統一されていないように思う。</li> <li>・取得時に試験をしているので、更新時には必要ない。</li> <li>・落ちたら資格を失うので。</li> <li>・資格取得の時期による不公平さ。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講習会で充分。※ ・国家資格ではないので。※</li> <li>・時間が取れない。※</li> <li>・医師における学会ではあまり更新試験は一般的ではない。もし行うならば希望制で何単位分取得できるとして毎年1回問題集を提示するのが良いのではないか(内科学会のように)。</li> <li>・各々の現場で必要とされる情報はまちまちで平均的な試験内容で現状にあったものが出来るか疑問。</li> <li>・各自が必要な分野を勉強すればよいので。</li> <li>・業務上、資格更新が求められていない場合、時間・費用ともに自己負担が大きい。</li> <li>・研修を受け、テキストもあり、随時情報収集できると感じている。</li> <li>・サプリメントアドバイザーの将来像が見えてこないの、単に垣根を高くするだけなら普及啓蒙の妨げとなるだけである。存在価値がそれほど高くないのに負担が大きすぎる。</li> <li>・試験会場へ出向く地方の人の不便さを解消してもらわねば困る。レポート提出など他の方法なら賛成である。</li> </ul>

問 16. 講習会以外で資格取得後フォローして欲しいことは(その他の詳細は別紙へ)



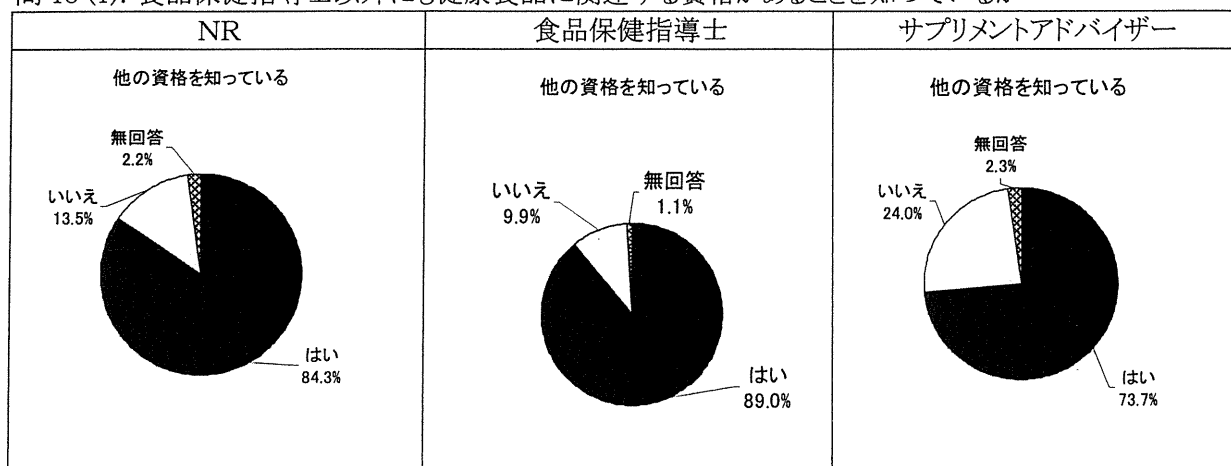
問 17 (1). 位置づけに満足しているか



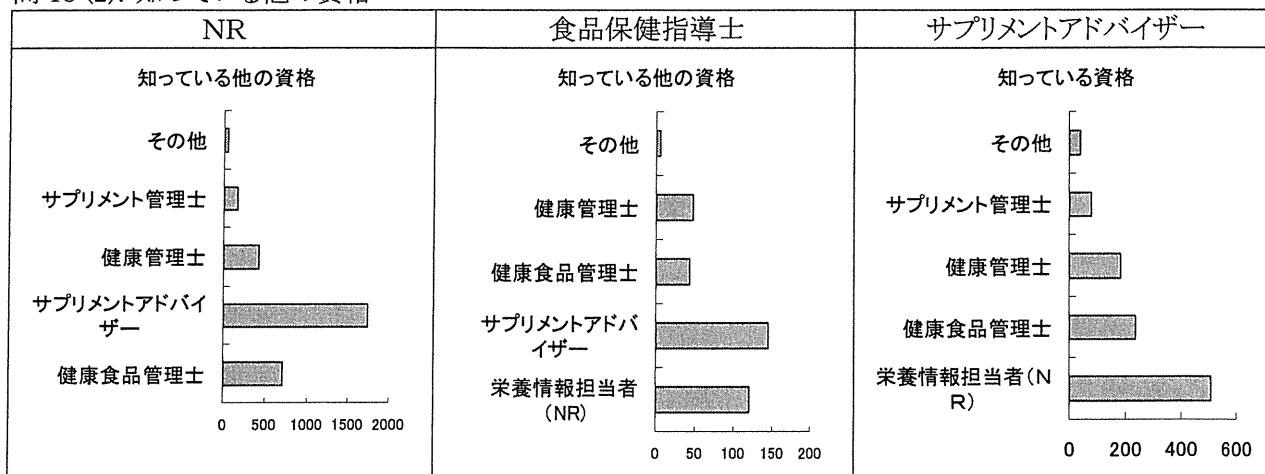
問 17 (2). アドバイザリースタッフ資格の位置付けに満足していない理由(※複数人が記述回答)

<p>栄養情報担当者(NR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的認知度・知名度が低い。*</li> <li>・NRとしての活躍の場(就職先)が少ない。*</li> <li>・健康食品系の資格が多すぎて、消費者から見て違いが分からない。*</li> <li>・独占業務がない*</li> <li>・一般の人に分かり易い名称に変更した方がよい*</li> <li>・健康食品の法制度が整っておらず、健康食品に法的な定義がないので、NRの位置付けもよく分からない状況である。</li> <li>・国家資格あるいはそれに準ずる資格にするべき。</li> <li>・地域の保健センター等に1名くらい配置されてもいいのではないかとと思う。</li> <li>・登録販売者が導入されて、必要性が下落した。知名度の向上が急務。</li> <li>・新聞や雑誌への意見広告の記載や、医薬品の販売規制のように高度な栄養機能を有する食品の販売規制を設ける必要があると思う。</li> </ul>
<p>食品保健指導士</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的認知度・知名度が低い。*</li> <li>・国家資格でなく、独占業務でもないため、中途半端な資格である印象。</li> <li>・アドバイザースタッフの認定資格がいくつかに分かれていてレベルも様々だと思うので統合して、公的な資格になって欲しい。</li> <li>・資格を取得しているからといって就業に役立つわけではない。登録販売員にイスを取られてしまったのではないかと。</li> <li>・企業が資格者を優遇しない。</li> <li>・顧客も薬剤師のほうに権威があると考えている。</li> <li>・資格取得の経済的メリットが小さい。</li> <li>・資格を活かせる仕事がない。</li> <li>・資格取得者が出来る業務、企業への設置義務(アドバイザーの責任者)等、企業での位置づけを明確にすべき。</li> <li>・名が先行しており、ほとんどの有資格者は資質が伴っていないと思われる。</li> </ul>
<p>サプリメントアドバイザー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的な認知度・知名度が低い。*</li> <li>・(サプリメントアドバイザー資格が)国家資格ではないこと。*</li> <li>・資格を活かした活躍の場が少ない。*</li> <li>・一団体の認定資格であるがゆえに取得しやすかったが、それゆえに存在価値が中途半端。</li> <li>・各団体が様々なレベルのサプリメントアドバイザーを認定しており一元化が図られていない。</li> <li>・あまり資格によるメリットがない。</li> <li>・活躍できる場をもう少し広げてほしい。</li> <li>・例えばネーミングからサプリメントを勧める人なのかと誤解される時がある。</li> <li>・この仕事によって収入が得られるような職場の開拓をしてほしい。</li> <li>・一般消費者に全くアドバイザースタッフの必要性が広まっていない。</li> </ul>

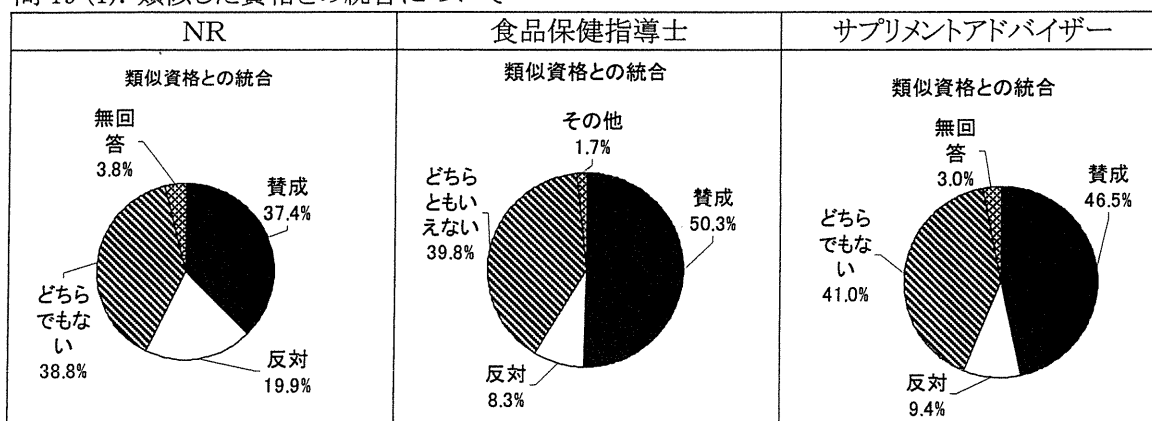
問 18 (1). 食品保健指導士以外にも健康食品に関連する資格があることを知っているか



問 18 (2). 知っている他の資格



問 19 (1). 類似した資格との統合について



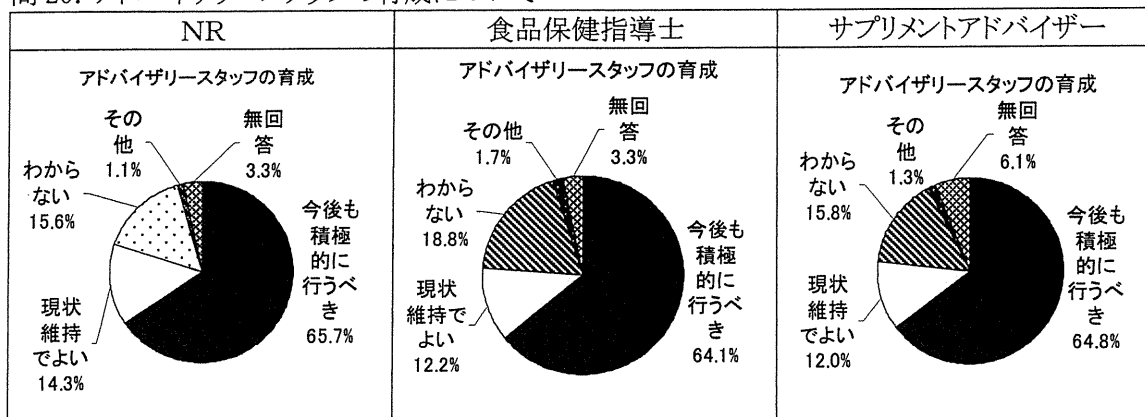
問 19 (2). 統合についての意見・理由 (※印は複数人が記述した回答)

賛成	栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NR の認知度が上がる。※</li> <li>・消費者にとって分かりやすい。※</li> <li>・レベルが統一できる※</li> <li>・医薬品の登録販売者のように国の制度として一本化した方が、認知度も上がり信頼感が増す。</li> <li>・大きい団体のほうが資格の相対的価値と発言力が上がるため。</li> <li>・資格によってサプリメントの対する評価がばらつくと、利用者不信感を与える。</li> <li>・試験も統一にするなら賛成。</li> <li>・統一してレベルの高い教育体制を確立して欲しい。</li> <li>・統合により広く認知されるべき。差をつけるなら栄養士と管理栄養士のように同名の資格内で格分けし、上位の資格をエキスパートとして集中養成すると良い。相談する方も利用しやすい。</li> <li>・NR と方向性が同じ資格については統合し、組織力を高める必要がある。</li> </ul>
----	--------------	---

	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公的資格に向けて統合したほうがよい。※</li> <li>・資格としての認知度向上のため。※</li> <li>・消費者にとって複数の関連資格があると分かりにくい。※</li> <li>・消費者の理解度・認知度を上げる上では資格の名称は統一した方がよい。</li> <li>・活用する場が増えていくのであれば、統合に賛成。</li> <li>・「保健機能食品等に係るアドバイザースタッフの養成に関する基本的考え方について」を元にできた資格ゆえ、関係分野が広いので、例えば薬剤師のように基本資格を統一し、さらに専門分野を設けるなどした方がよい。</li> <li>・資格の種類が多く、位置づけがあいまいだから。</li> <li>・賛成ではあるが、信頼できる団体かを確実に明確にして欲しい。</li> <li>・方向性と目的が同じであるならば統合してもよい。</li> <li>・競合する意味が無い。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・色々な資格がありすぎて分かりにくい。※</li> <li>・国家資格にするなら1本化するのが良い。※</li> <li>・社会的な認知度が高くなる。※</li> <li>・すべてを統合するのは難しいと思うが、国としてサプリメントの使用について指導方針を一本化していくべき。</li> <li>・各試験のレベルが違いすぎる。試験のみで取得できる資格もある。</li> <li>・内容の統合をし、資格取得後の学習では単位の互換性が必要。</li> <li>・活躍できる場が広がりそうだから</li> <li>・様々な関連資格があり、消費者が分かりにくい。また、大きな組織となり、発言力を強め地位向上を図るべき。</li> <li>・2種類の資格を取得し、両方の良い点、悪い点をカバーしている。一本化して公的資格を目指してほしい。</li> <li>・確かな情報が得られる団体との情報交換拡大ができれば賛成。</li> </ul>
	栄養情報担当者(NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の資格内容がよく分からない。※</li> <li>・NRと同程度の難易度である資格との統合であればよい。※</li> <li>・資格をとる際、試験、養成講座、時間に差がある。全体のレベルを一定にすればよい。※</li> <li>・国家資格になるのであれば、どちらでもよい。※</li> <li>・統合することにより専門性は消えてしまうが、消費者からはわかりやすくてよいと思う。</li> <li>・役割分担が可能なら、統合は必要ないが、同様の資格の中にも知識レベル等に応じた差別化があってもよい。</li> <li>・レベルの均一化及び資格取得の費用均一化ができればよい。</li> <li>・資格が複数あっても問題がない。統合を急ぐ必要がない。</li> <li>・資格によってかかる費用に違いがあるので、安易な統合はして欲しくない。</li> <li>・無理に統合させなくても良いが、会運営上問題があれば統合してもよい。</li> </ul>
どちらともしえない	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の資格の内容、レベルなどが分からないので。※</li> <li>・各機関の特徴を生かして活動すればよい。※</li> <li>・社会的信頼度が得られるのであれば、統合に賛成。</li> <li>・スキルレベルや費用にばらつきがあるので、いろいろ検討すべき。</li> <li>・資格要件の違い。</li> <li>・統合により、医師・薬剤師のように認知されるなら賛成</li> <li>・国家資格化しなければ、消費者からの信頼は低いままなので、統合してもしなくても大差ない。</li> <li>・統合の必要性を感じない。</li> <li>・当初の制定主旨の民間の独自性にゆだねていた。</li> <li>・統合した場合、統合前の資格取得者をどうするかが問題になるのでは。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の資格がどういふものか知らない。※</li> <li>・各認定団体のスタンスや微妙な相違が一致するとは考えにくい。</li> <li>・国民に正しい知識と情報を伝えられればどちらでもよい。</li> <li>・国家試験資格としてしっかり位置づけすれば存在価値が出てくるかもしれない。</li> <li>・サプリメントアドバイザーという名の資格が2つあること自体おかしいのでは。しかも片方は無試験。まずはこのサプリメントアドバイザーを統合すべき。</li> <li>・資格を取るのには第一歩、それだけでは役に立たない。日々新しい情報を手に入れて、自分でレベルアップを図らなければ使い物にならない。資格取得後は個人の資質の問題なので、入口はいくつあってもよい。</li> <li>・設立された趣旨、また資格を利用して行う業務が同じであれば統合してもよいと思う。</li> <li>・それぞれが独自性を持つ資格であれば、特に統合する必要はないと思う。</li> <li>・知識に応じてランク付けしてほしい。国家資格を有している者、栄養の専門知識を有している者、それ以外など。</li> <li>・統合するために新しい費用が発生したり、負担が増えたりするようであれば反対。単なる名称等の統一等なら賛成。</li> </ul>
反対	栄養情報担当者(NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資格取得の難易度が違う。※</li> <li>・独自性、専門性の違いがある。※</li> <li>・資格毎に作られた目的が違う。※</li> <li>・NRは中立性が高いから。※</li> <li>・NRは栄研認定で準公的だから。※</li> <li>・基礎資格、養成カリキュラムが異なっているため。※</li> <li>・各資格の特徴を生かすという観点に逆行する。</li> <li>・資格の取り方の差が大きくて統合のためには再教育が必要と思える。</li> <li>・それなりの費用をかけて資格を取ったから。</li> <li>・他の資格との競争意欲がなくなる。</li> </ul>

食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の資格の取得方法が容易で、更に社会的地位が低下する。</li> <li>・認定した基準が違うため。</li> <li>・それぞれの資格で特性が違い、無理に統合するとひずみが生じる可能性がある。</li> <li>・基本的な考え方が売るための資格というようなものもある。消費者の側に立つべき。</li> <li>・実態が分かりにくくなるため。</li> <li>・他の資格は無視すればよい。</li> <li>・類似した資格であっても、それぞれの特徴があれば統合しなくてよい。</li> <li>・内容が分からないため。</li> <li>・たくさんある資格の中から食品保健指導士がベストな資格だと思って取得したのに統合されたら選んだ意味が無くなる</li> <li>・2週間かけて研修を受け、苦勞して取得したもなので。</li> </ul>
サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レベルが各資格違う。*</li> <li>・専門性が発揮できなくなる。*</li> <li>・一本化するの賛成ではあるが、類似した資格がどういうシステムなのか分からない。</li> <li>・教育が充分と思われない資格もあり、統合で質の低下が心配。</li> <li>・国家資格にしてほしいが、どこで統合するかによる。</li> <li>・それぞれある知識や会員構成が異なるため、統合する必要がない。</li> <li>・サプリメントアドバイザーの母体を考えた上で選んだ為。ただし、講習会等の相互利用は良いことだと思う。</li> <li>・試験内容が異なる、活躍する場が少し違うと思うため。</li> <li>・取得までの勉強内容や試験方法、受講者の基礎知識レベルが違う。</li> <li>・それぞれの専門分野に関して担当範囲の幅が広くなりすぎる。</li> </ul>

問 20. アドバイザリースタッフの育成について

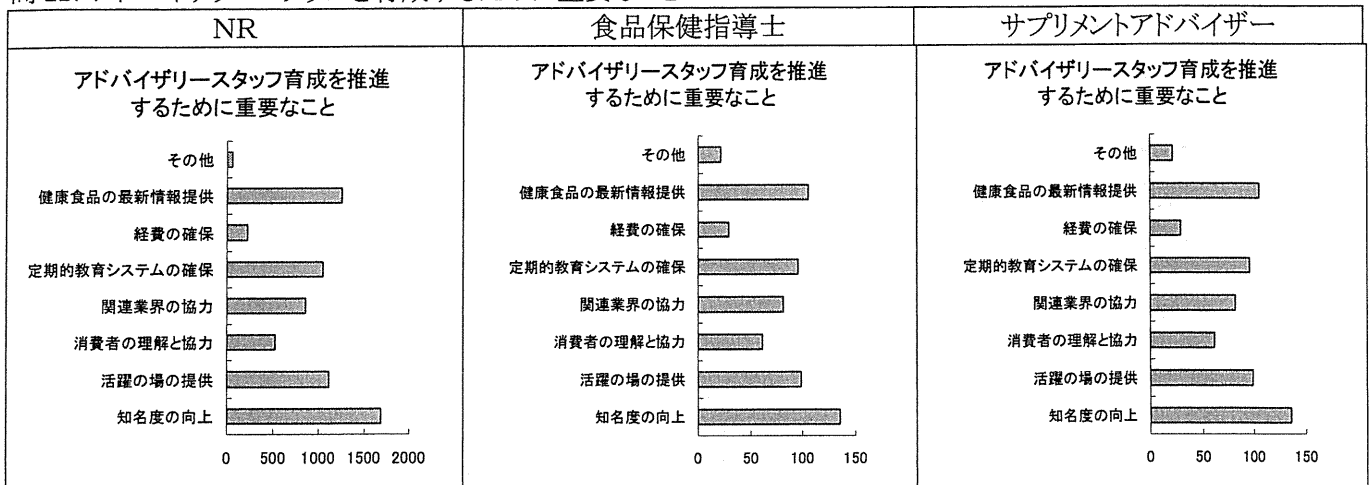


問 21. アドバイザリースタッフの育成のために効果的な教材や資料(※複数人が記述回答)

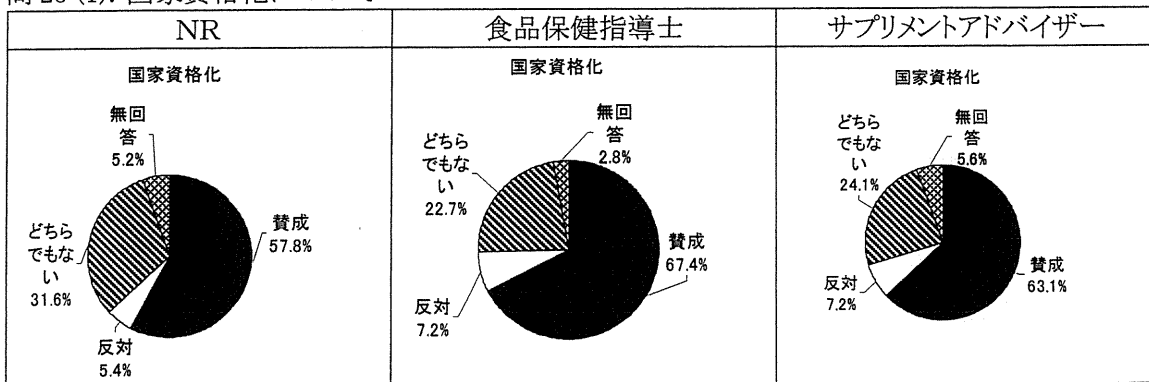
栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・e-ラーニング・通信教育、e-mailでのニュースレター、HP(NR協会など)上で常時最新情報を提供。*</li> <li>・DVDでの資料(説明しながら見せられるように簡単なもの、研修会、PR用など)。*</li> <li>・携帯端末用ツール(iphoneやPDAなど)の配布、携帯サイト、携帯メールへのサービス。*</li> <li>・職業、職場別(病院、ドラッグストア、調剤、学校、企業等)のFAQマニュアル・プレゼンテーションツール。*</li> <li>・アドバイス時にコピーしてそのまま使用できるようなリーフレットの定期的配布。*</li> <li>・健康食品事典、OTCハンドブックのようなもの。*</li> <li>・健康食品の商品情報、健康被害事例、エビデンス最新情報、法改正資料、医薬品との相互作用データベース、疾患別栄養療法データベース。*</li> <li>・NR協会が主になって関連テキスト、会報(学会誌レベル)の発行、NR協会認定の健康食品リスト。</li> <li>・薬や副作用、アレルギーなどの早期の情報配信(薬のドクターズレターのようなもの)。</li> <li>・「健康・栄養食品のアドバイザリースタッフテキストブック」の改訂版。</li> </ul>
食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DVDなどの映像媒体を使った教材。*</li> <li>・アドバイスに関する簡易マニュアル(安全性・効果・薬との相互作用)※</li> <li>・アドバイスに必要な最新の健康食品情報、健康被害事例。*</li> <li>・一般の人が見ても分かるような教材で、定期的に更新されるもの。</li> <li>・今市販されている食品の最新情報。</li> <li>・お客様から質問されることに答えるときの会話術のようなものが学べるもの。</li> <li>・各教科のビデオ。特に医療現場からの最新情報の入手システム。</li> <li>・講習会等の要旨の配布。最近の出来事をまとめて配布。</li> <li>・実際に活動している人の報告。</li> <li>・地方の利便性を考え、Web上でのe-ラーニング、書籍、メール形式の最新情報提供システム構築など。</li> </ul>

サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・eラーニング。※</li> <li>・通信教育。※</li> <li>・DVD など映像資料。※</li> <li>・最新情報の提供。※</li> <li>・マニュアル。※</li> <li>・イエローレターやDrレターを盛り込んだ、月報や会報。</li> <li>・具体的事例。</li> <li>・特保など消費者が利用することが多い商品の一覧表。</li> <li>・サプリメントアドバイザー必携に加え、医薬品マニュアル(医学書院)のようなサプリメント健食の情報豊富な辞典。</li> <li>・リーフレット。食品・薬との関連など</li> </ul>
--------------	--

問 22. アドバイザリースタッフを育成するために重要なこと



問 23 (1). 国家資格化について



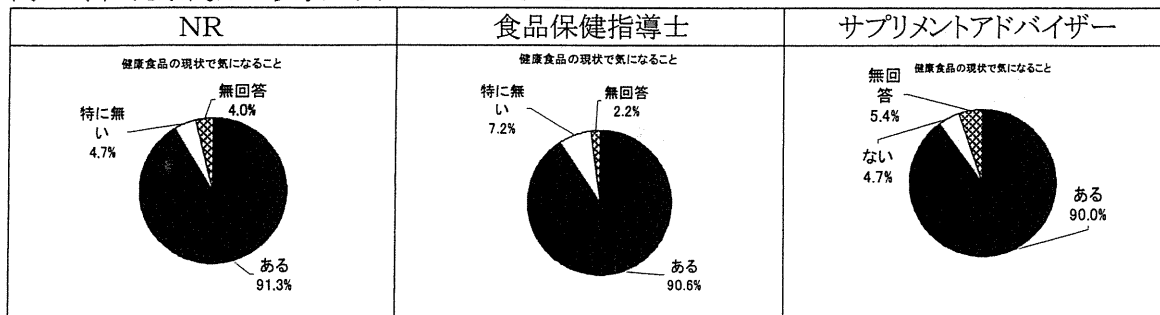
問 23 (2). 国家資格化への意見(※印は複数人が記述した回答)

賛成	栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アドバイザーの資質向上につながる。※</li> <li>・信頼性が上がる。※</li> <li>・認知度・知名度が上がる。※</li> <li>・活躍の場が増える。※</li> <li>・民間資格との差別化ができる※</li> <li>・企業内で有資格をアピールできる。</li> <li>・協会や学会資格だと、認知度が低く、その協会がなくなってしまうと、資格も失われるから。国の資格のほうが信頼性、ブランド力が高まる。資格が統一される。</li> <li>・健康被害を防止する。あふれる情報を整理する。営利目的を阻止する。</li> <li>・国家資格化出来なければ薬事法改正で資格化された登録販売者に活動の場所を取られる気がするため。</li> <li>・賛成ではあるが、全てのアドバイザー資格を国家資格化するのには反対である。レベルの高い資格を1つ国家資格化してほしい。</li> </ul>
	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・認知度・知名度が向上する。※</li> <li>・信頼性が高くなる。※</li> <li>・地位が向上する。※</li> <li>・レベルが向上する。※</li> <li>・アドバイザースタッフを国が推奨するなら、国家資格にすべき。また、資格を持ったものだけアドバイスできる仕組みが必要。</li> <li>・一職業としていかせる資格になるならば(現状は中途半端)。</li> <li>・価値が高まり、活躍の場が増えるので。</li> <li>・健康食品に対する位置づけを明確にし、一定の知識をもって責任ある仕事をするため。</li> <li>・健康被害の軽減が期待でき、権威ある資格の存在が、消費者や提供する側に健康食品への認識を変えさせる。</li> <li>・消費者も安心して相談できるから。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国家資格になれば社会的認知度・知名度が向上する。※</li> <li>・地位が向上する。※</li> <li>・信頼性が高まる。※</li> <li>・活躍できる場が広がる。※</li> <li>・アドバイザースタッフの自覚の向上や意欲の向上につながると思う。</li> <li>・私的機関だと特定メーカーの営業や営利目的の資格ではないかと疑われる事があるのが残念。</li> <li>・安全性と有効性を確保するためには必要かと思う。また、消費者の信頼を得るためにも、OJTにおける登録販売者のような位置づけでもよいのかも知れない(都道府県認定ではあるが準国家資格)。</li> <li>・一定の水準以上の資格とし、消費者に安心感、信頼感を与えるため。</li> <li>・権威づけをした方がいいと思う。</li> <li>・消費者へのアプローチもしやすい。</li> </ul>
反対	栄養情報担当者 (NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NR は、他の国家資格プラスαの資格だから。※</li> <li>・活躍の場が良く分からないから。※</li> <li>・国家資格にする必要性を感じない。※</li> <li>・アドバイザースタッフの認知度が低い現状では、薬剤師や管理栄養士等の専門性向上を優先させた方がよい。</li> <li>・一本化には賛成、薬剤師、栄養士との領域分けはどうするのか。</li> <li>・今のレベルで国家資格とするには低すぎる。数ヶ月の通信教育で合格できるものでは不十分。</li> <li>・健康食品というものが法的に位置付けされていない以上、その取り扱い者だけ国家資格化しても結局のところ企業に利用されてしまうだけ。医薬品と食品の間にたとえば医薬部外食品なり、医薬保健食品なりの区分が明確化されてはじめて国家資格としてのサプリメントアドバイザーが意味をもつものと考えられる。</li> <li>・現状のアドバイザースタッフの養成団体が、それぞれ方向性を異にしているため、困難と思われる。</li> <li>・国家資格化することで知識向上、レベルアップは求められると思うが、人数がかなり限られることになるのでは。</li> <li>・質が向上するとは限らない。</li> <li>・消費者からすると国家資格の方が信頼できる。現在の資格がそのまま有効であれば賛成。</li> </ul>
	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・望ましいとは思いますが、現実的に難しいのでは。※</li> <li>・国家資格化の必要性を感じない。※</li> <li>・健康食品自体、国で認められていないので、健康食品の位置づけを確立することが必要。</li> <li>・この資格が無ければ健康食品が販売できないといった特権が無ければ意味がない。目栄でやるならやめた方がいい。</li> <li>・更なるレベルアップが必要。</li> <li>・自分の勉強が無駄にならないことを望む。</li> <li>・取得が難しくなりそうなので。</li> <li>・内容が問題。</li> <li>・そのレベルにしても生かす場所があるか分からない。薬剤師も仕事がない人がたくさんいる。</li> <li>・国家資格化することで、消費者への信頼が高まると思うが、現在活動しているアドバイザースタッフが全員合格することは難しいと考えられ、活動できなくなってしまうアドバイザースタッフが出てくると思う。</li> </ul>



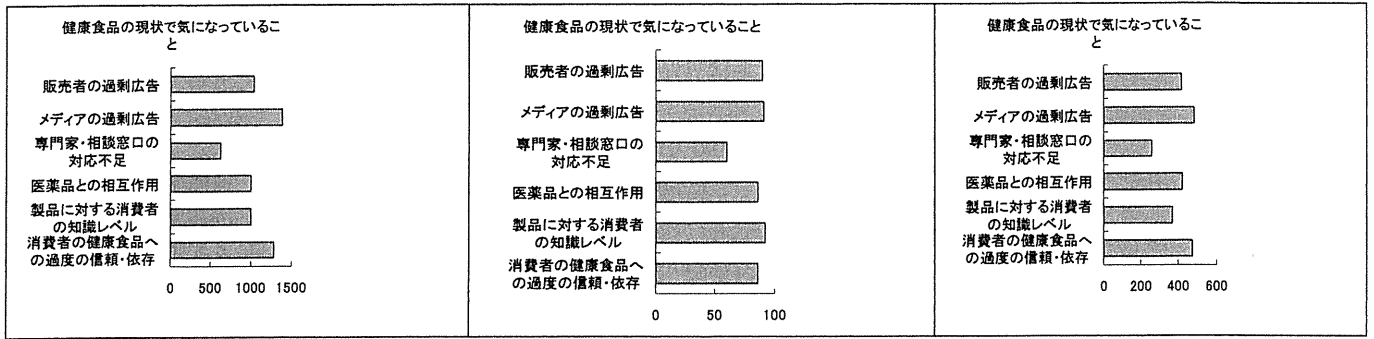
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あくまでも医療と栄養のサポート的位置だと思うから。</li> <li>・現在の認定資格はどのようになるのか。</li> <li>・サプリメントの需要が高まる中、何かしらのアドバイザーが必要かと思うが、その位置づけを明確にしてもらわないと国家資格とはいえ取得する意味がない。</li> <li>・本当の意味で社会に貢献できる資格であればどちらでも良い。</li> <li>・国家資格にすることによって就職先などが確保される等メリットがあるのかといった疑問を呈する部分があるため。</li> <li>・信頼できる資格であれば国家資格化にしなくてもよい。</li> <li>・単に国家資格にするだけなら意味はない。地位の向上があるなら良い。</li> <li>・現在の健康食品に対する関心、需要がいつまで続くか分からない。</li> <li>・更新手続制などが高額で、資格を維持するために学会に所属している現状を考えると、団体ではなく国で管轄してほしい。ただ、そこまで意味ある資格内容かが判りかねる。</li> <li>・国家資格化する意味、目的が分からない。</li> </ul>
	栄養情報担当者(NR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国家資格とするには、内容(知識)が足りない。※</li> <li>・健康食品自体が明確な位置付けがないので。※</li> <li>・NRを医師、薬剤師、栄養士の資格にプラスすることで活躍ができ、職域の垣根を越えコミュニケーションを取る基盤にするべきである。国家資格化すれば複数の資格効果を発揮するのが困難になる。</li> <li>・アドバイザースタッフでは職業として成り立たないので国家資格にする必要がない。</li> <li>・今ある国家資格で十分、ただし管理栄養士、薬剤師の健康食品に関する知識をもっと広げるべき。健康食品は補助的に使うものなのに、国家資格化で健康食品を第一にすすめてしまう懸念がある。</li> <li>・いわゆる健康食品に関しては安全性、効果、その他の食品・医薬品との相互作用に関する情報(エビデンス)が少なすぎる。それらが確立されなければ適正なアドバイスなどできない。</li> <li>・きちんとした体制がなっていない。</li> <li>・健康食品という食品の部分的なアドバイスを国家資格としても、社会的な有用性は高くないと考える。</li> <li>・健康食品のアドバイスは、資格がない人が行っても良いと思う。国家資格を持った人でなければアドバイスできないということではないと思う。</li> <li>・登録販売者が医薬品を売れる状況では難しいと思う。</li> </ul>
反対	食品保健指導士	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国家資格になるほどの勉強も知識もないと考える。※</li> <li>・行政上の責任が発生することに対応できない。</li> <li>・国家資格にするには健康食品の立場確立が前提。</li> <li>・健康食品が法律になっていないのに意味がない。アドバイザースタッフは他の国家資格の補完的なものか、販売者のスタッフで、中立・公正ではない。</li> <li>・体に何らかの効果を有する物質は食品とは明確に区別すべきであり、健康食品という曖昧な存在を正当化する国家資格は存在し得ない。</li> <li>・製品に対しての信憑性・内容の確認がとても大切で、その点で不明なものをアドバイスする人材に対し、国家資格となるのは不適切。また、商品に対するアドバイスに対して国家資格者が勧めるのも正しい方向なのか不明。</li> <li>・社会が健康食品を必要としていないため。</li> <li>・国家資格としてスタッフの標準化が図れていない。</li> <li>・医療職に準じる資格にする必要は無いと思う。中間資格として国民に近い位置の資格であって欲しい。</li> </ul>
	サプリメントアドバイザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一律に国家資格化することは反対。国家資格に準じる実力をつけた上、それ相応の順位づけはあってもよい。</li> <li>・国家資格になって、サプリメントアドバイザーがどこまで責任を負えるのかが疑問。</li> <li>・国家資格まで必要ないが、現国家資格取得者の基礎学力は必要と感じる。</li> <li>・特定の専門家を作る必要はない。誰もがアドバイスできるようになることが消費者の役に立つはず。</li> <li>・日々新しいものが生れ、副作用報告が出るという流動的なものに国家資格はなじまない</li> <li>・現状のままでもよいと思う。国家資格にすると柔軟性がなくなる。</li> <li>・国家資格にするならば、もう少し教育が必要だと思う。</li> <li>・受験する職種など限られてしまうから。</li> <li>・民間資格で十分対応できると考えられる。又は登録販売者にアドバイザースタッフ資格取得を勧めても良いのでは。</li> <li>・国家資格を持っている人が+αとして使えばいいように思う。</li> </ul>

問 24 (1). 健康食品の現状で気になっていること

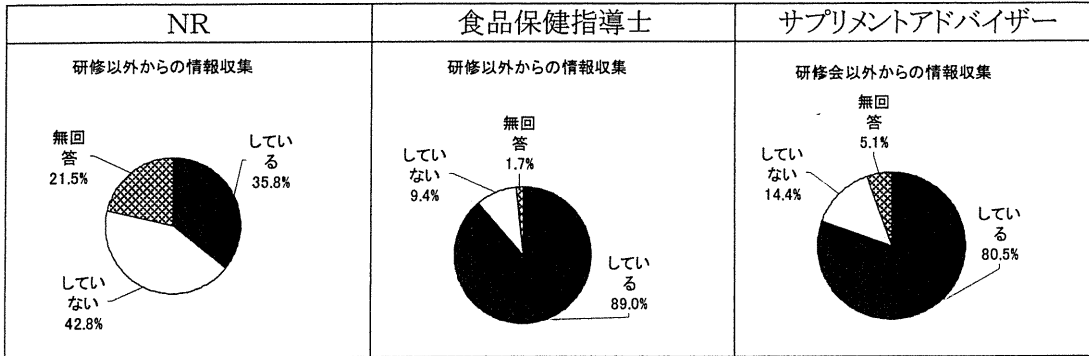


問 24 (2). 気になることの内容

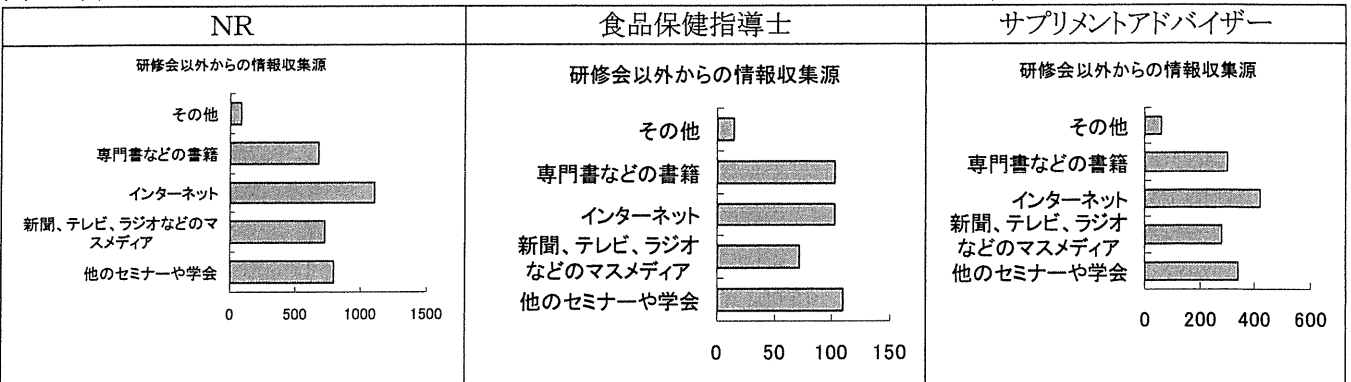
NR	食品保健指導士	サプリメントアドバイザー
----	---------	--------------



問 25 (1) 講習会や研修会以外に健康食品に関連する情報を取り入れているか



問 25 (2) 取り入れている方法



問 26. 全体への意見・感想

<p>栄養情報担当者 (NR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NR、栄研サイドから世論形成のアクションが不足している。マスコミを含めたPRをもっと検討してみてもいい。</li> <li>・TV等マスメディアにおける食品効果のPRに関して、NRがチェックする(できる)ような、流れができれば、国民の被害(振り回され現象)も減るのでは。</li> <li>・「NR」という名称が消費者に分かりにくいので、替えた方がいい。</li> <li>・アンケート回答の中で、「国立健康・栄養研究所」としてのNRの今後のビジョンがみえてなさそうな事に不安を感じた。このままでは事業仕分けされてしまいそうな不安もある。</li> <li>・医師(特に外科・整形外科)や薬局経営者へのNRの重要性を理解して欲しい。</li> <li>・患者のサプリメント使用増加の中、医療関係者はあまり注意を払っておらず、今後大きな問題が起こりそうで不安。</li> <li>・健康食品の第3者安全性認証制度(米国のGRASのような)を導入して欲しい。</li> <li>・NRバッジを作って欲しい、日常的に名札を首から下げておいて他のカードは下げられない、有料で構わない。</li> <li>・最近、改正薬事法により、登録販売者制度も登場しているが、そのような職種の人にも受験を勧めては。</li> </ul>
<p>食品保健指導士</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療機関側の認知度不足が気になる。</li> <li>・健康食品は食品である以上、栄養士の教育カリキュラムの中に組み込んだらどうなのか。</li> <li>・健康食品を本当に消費者のために生かすならば、規格、基準作成の上で、効果・効能に言及できる必要がある。現薬事法の下、何も言及できない為、健康食品の価値も、企業に属する食品保健指導士の価値も上がらない。</li> <li>・この業界の企業内教育となるカリキュラムの内容を充実させ、企業内に多数の指導士が各部署で活躍すること、営業利益と、消費者教育のバランスを各社で模索できればと考える。</li> <li>・消費者から必要とされる団体となって欲しい。</li> <li>・せっかく取得した便宜に合った資格なので、消費者に広く知れわたるように行政的な措置を切望する。</li> <li>・定期的に情報交換の機会が欲しい。</li> <li>・2ヶ月後のスケジュールまで決めて動いているため、2~3ヶ月先の日程でセミナーをやりたい。</li> <li>・母体の質の評価が出来る機関が必要。</li> </ul>

サプリメントアドバイザー

- ・「いわゆる健康食品」としてではなく、食品と医薬品のように明確な位置づけが必要だと思う。
- ・利益追求の企業のいい加減な商品が多いため、消費者の信頼が得られない。アドバイザースタッフの信頼も低い。
- ・雑誌、TV、書籍等からはメリットのみ伝えられるため、デメリット・注意に対する情報提供が必要だと思う。
- ・外国で薬として扱われているものやメディカルハーブはサプリメントアドバイザーの直接販売を義務付けては。
- ・現状ではサプリメントアドバイザーの資格取得後更新にかかるための費用が日本臨床栄養協会存続のための経費に使われているのではないかと考えてしまう。薬剤師であるために薬剤師会員である必要はないが、サプリメントアドバイザーであるために日本臨床栄養学会員でなくてはならないのは疑問である。
- ・更新、メンテナンスのための費用が、個人で続けていくには負担が大きい。
- ・サプリメントアドバイザーの資格を取ったことで自分のことについて継続したスキルアップを自覚できたことに感謝している。漫然と仕事をこなすのではなく、同僚よりも先に情報を得る手段ができ、役立っている。
- ・どの資格が将来残るか分からないからと、アドバイザースタッフの資格を3つも取得した人が数人いる。各団体の主目的は同じなのに各々の呼称の資格がある為ではないか。ぜひ、統一・統合して欲しい。
- ・乱立する資格の名称を一つに統一して、ランク付け(A. B. C)して各々のレベルを決めては。
- ・サプリメントアドバイザーの資格がもっと認知されるよう、PRしていただきたい。

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版年
Yoko Sato、Azumi Yamagishi、Yoko Hashimoto、Nantiga Virgona、Yoshiharu Hosiyama、 <u>Keizo Umegaki</u>	Use of Dietary Supplements among Preschool Children in Japan.	J Nutr Sci Vitaminol.	55	317-325	2009
山田浩、松本圭司、清水雅之、熊谷翼、渡邊崇之、近都正幸、朴美貞、小菅和仁、川上純一、梅垣敬三	健康食品摂取と健康上の有害事象の因果関係を評価するためのアルゴリズムの提案.	臨床薬理	40(4)	163-168	2009
山田浩、山田薫.	ダイエット関連健康食品の有害事象は？ダイエット関連健康食品の有害事象について教えてください.	肥満と糖尿病	8(2)	192-193	2009
橋本洋子、佐藤洋子、中西朋子、横谷馨倫、 <u>梅垣敬三</u> .	幼児を持つ母親の食や栄養、サプリメントに関する知識と情報源.	栄養学雑誌	69(1)	39-47	2011
中西朋子、佐藤陽子、狩野照誉、横谷馨倫、鈴木佳織、千葉剛、 <u>梅垣敬三</u> 、阿部重一.	「健康食品」の安全性・有効性情報 Web サイトの認知度と提供情報に関する調査.	臨床栄養	119(2)	207-213	2011
信川益明	サプリメントアドバイザースタッフの役割と今後の展開.	Health Sciences	27(1)	15-19	2011
信川益明	超高齢化社会におけるサプリメントアドバイザースタッフの役割と健康増進への健康食品の応用～生活支援、生きがいづくりと認定健康科学研修～.	Health Sciences	28(1)	79-83	2012
松本圭司、高橋光明、梅垣敬三、 <u>山田浩</u> .	健康食品摂取に伴う健康被害報告の因果関係評価法の構築：改定評価票による評価者間信頼性評価.	臨床薬理	42(4)	211-214	2011

パンフレット

作成者氏名	タイトル	ページ	出版年
梅垣敬三	妊娠中の食事とサプリメントについて	8	2011
信川益明他	サプリメントアドバイザースタッフのための「健康食品GMP教育ツール」	20	2011
信川益明他	GMPマークを目印に健康食品を選びましょう！	2	2011
石長孝二郎他	ご存知ですか？肝臓病と健康食品	4	2011
石長孝二郎他	ご存知ですか？腎臓病と健康食品	4	2011
石長孝二郎他	ご存知ですか？糖尿病と健康食品	4	2011
齋藤邦明他	アドバイザースタッフ養成のための教育支援プログラム	4	2011
梅垣敬三	健康食品・サプリメントの適切な使用の考え方	32	2011
金澤秀子	iPad用説明ツール	17	2011
金澤秀子他	臨床検査値をマスクするサプリメントマニュアル	34	2011
山田浩	改変評価票	2	2011

## Use of Dietary Supplements among Preschool Children in Japan

Yoko SATO<sup>1</sup>, Azumi YAMAGISHI<sup>2</sup>, Yoko HASHIMOTO<sup>3</sup>, Nantiga VIRGONA<sup>1,4</sup>,  
Yoshiharu HOSHIYAMA<sup>5</sup> and Keizo UMEGAKI<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>National Institute of Health and Nutrition, 1-23-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8636, Japan

<sup>2</sup>Yamagata University, 1-4-12 Kojirakawamachi, Yamagata, Yamagata 990-8560, Japan

<sup>3</sup>Akikusa Gakuen Junior College, 1789 Izumicho, Tokorozawa, Saitama 359-1112, Japan

<sup>4</sup>Herbal Medicines Research and Education Centre, Faculty of Pharmacy A15,  
The University of Sydney, NSW 2006, Australia

<sup>5</sup>University of Human Arts and Sciences, 1288 Magome, Iwatsuki, Saitama 339-8539, Japan

(Received October 22, 2008)

**Summary** This study was conducted to examine the characteristics and use of dietary supplements by preschool children in Japan. A survey was conducted among 2,125 parents of preschool children to discover the status of dietary supplement use and their attitudes towards supplement use by their children. Logistic regression models were used to determine which characteristics predict supplement use in this population. For detailed characterization, child supplement users were also categorized as either the users of vitamins and minerals only or the users of other supplement components. For parents of non-user children, the parent's knowledge and attitudes toward supplements for children were investigated. Fifteen percent of children had used dietary supplements. Two parent-related factors were especially important, the frequency with which they referred to nutritional labels and their own supplement use, which had a significant encouraging effect on their children's supplement use. The parents of child supplement users showed limited awareness of the government system concerning diet and food, placed safety over efficacy, selected products with natural ingredients, and did not seek consultations with professionals. These parents, especially those who were aware of the specially designed supplements for children, exhibited positive responses to supplement use by their children. It is likely that parents' knowledge and attitudes toward dietary supplements and nutrition have a striking effect on their children's use of supplements. Unfortunately, their knowledge at present was less than satisfactory. More accurate information on nutrition, dietary intake and dietary supplements must be disseminated.

**Key Words** dietary supplements, preschool children, Japan

Foods with health-promoting effects have been increasingly desired in recent years, and dietary supplements have been attracting attention in many countries throughout the world. In Japan, the market for dietary supplements has grown rapidly with the distribution of numerous products (1, 2), but the environment surrounding dietary supplements is not well-organized. There is no clear definition of dietary supplements in Japan, and individuals apply their own interpretation of these products. However, it is understood that in general the term "supplement" corresponds to what are called dietary supplements in the United States.

The Japanese government regulates supplements and functional foods in two categories (3). One is Food for Specified Health Uses (FOSHU), and the other is Food with Nutrient Function Claims (FNFC), which contains vitamins and minerals that have accumulating scientific evidence for their safety and efficacy as in the Dietary Reference Intakes (4), and corresponds to

dietary supplements in the United States. However, most of the products on the market are neither FOSHU nor FNFC and exist as general foods, without clear monitoring of their number and usage, which often contain ingredients that lack scientific evidence for their safety and efficacy (5, 6). The Japan Health Food and Nutrition Food Association, an organization that represents the associated industries, has voluntarily prepared safety standards to guarantee the quality of such foods and places a JHEA (Japan Health Food Authorization) mark on their products. Unfortunately, the market for products with the JHEA mark seems to be small.

The number of adult supplement users in Japan has recently become larger and larger, as in the United States and other developed countries (7–10). According to recent studies in various areas of Japan, 55% of men and 61% of women have used supplements (10). The purpose of their use was for health maintenance, nutritional replenishment, beauty, and the prevention of illness. The respondents favored capsules and tablets; obtained their information from television, the Internet,

\*To whom correspondence should be addressed.  
E-mail: umegaki@nih.go.jp

merchandize fliers, and family or relatives; and purchased the supplements at pharmacies, drug stores, or through the Internet (11–14). Furthermore, the prevalence of supplement use is highest in the elderly; women; and individuals with a lower BMI, greater physical activity, a higher frequency of eating out, or high stress levels (10, 15).

Supplements are enriched with specific components such as vitamins, minerals, and other natural substances. The use of supplements would be beneficial for supplementation of a substance when its dietary intake is inadequate; however, adverse effects may be induced due to inappropriate use, the use of substances with little scientific evidence for their safety and efficacy, intake for disease prevention/curing without consultation with health professionals, and the use by high-risk-groups such as children and pregnant women.

Children, especially young children, are more vulnerable to the adverse effects of substances like dietary supplements. Therefore, taking supplements should be considered high risk for young children. In addition, young children are in the process of forming healthy dietary habits, so reliance on supplements may result in a disregard for the importance of healthy daily eating habits. In the United States where the use of supplements by adults became popular earlier than in Japan, it has been reported that supplement use by children is common and is being extended to infants (16–23). In those studies, it was shown that about 30 to 50% of children take supplements and that the factors that affect their use are families with higher incomes, only one child, or dietary problems, parents with a high education level, and parent's use of supplements. However, it remains unclear which factors enhance the use of supplements by children.

It is anticipated that the use of supplements by children will increase in Japan. However, there are no reports on supplement use by young children in Japan. Thus, in this study a questionnaire was administered to observe the current status of supplement use and the characteristics and factors that relate to the use of supplements in preschool children.

## SUBJECTS AND METHODS

**Subjects.** The subjects of the survey were 2,125 parents of children attending 21 cooperating kindergartens and day-care centers (7 kindergartens and 14 day-care centers) located in 7 prefectures (Aomori, Yamagata, Ibaraki, Tochigi, Chiba, Saitama, and Kagawa) from May through September 2007. In Japan, kindergartens and day-care centers provide pre-school care and educational services. The former are schools for children 3 y of age or older where they are cared for, for an average of 4 h a day. The latter are child welfare facilities where infants and young children, even those younger than 12 mo of age, are taken care of while their parents are working. They are generally cared for for 8 h a day, which may be adjusted to suit their parents' work schedules. Responses were obtained from 1,533 parents (effective recovery rate: 72.1%), among

which 96.5% were women, and 72.6% were in their 30s. Completion of the survey was considered informed consent. This study was conducted with the approval of the Research Ethics Committee of the National Institute of Health and Nutrition of Japan.

**Questionnaires.** Our descriptive study used an anonymous, self-reported survey. The questionnaire was distributed at kindergartens and day-care centers. Arrangements were made to have the sheets collected at each kindergarten or day-care center and mailed to the party conducting the survey. The questionnaire topics were as follows.

The characteristics of the parents and their children were obtained including: The parents' sex and age (in decades), the children's age, number of siblings, birth order, and social environment (kindergarten or day-care center). Home income and parent's education level were not investigated because we believe that such questions would have decreased the recovery of responses.

Parents' and children's dietary supplement use: Considerable confusion is unavoidable because there is no set definition for dietary supplements in Japan. In the current survey, they were defined as those food substances that were in a tablet, capsule, powder, granule, extract, or chewable tablet form, according to the definition similar to dietary supplements in the United States. The use of supplements by parents and children was defined by the following four categories: "daily use," "occasional use," "past use," and "have never used." Later in the study, the last category was renamed the "supplement non-users" while the others were grouped as "supplement users."

Parents' attitudes towards diet: Using The National Health and Nutrition Survey in Japan, 2004 (24), questions were posed on dietary problems and the desire for improvement as an expression of the parents' awareness of the issues concerning their children's diet. The extent of the use of nutritional labels was used to interpret the parents' interest in diet. To assess their level of knowledge about food, questions were asked about their awareness of the standard dietary intake and the dietary balance guide. This standard dietary intake refers to the "Dietary Reference Intakes for Japanese, 2005" (4), which was formulated by the Ministry of Health, Labour, and Welfare of Japan. This standard is designed to show the optimum amounts of energy and five types of nutrients for Japanese to consume according to their gender and age to maintain and promote their health, as well as to prevent energy and nutrient deficiencies, life-style-related diseases, and disorders due to excessive intake. The dietary balance guide (25) was prepared by the Ministry of Health, Labour, and Welfare and the Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries of Japan: it shows an ideal diet and estimates the amounts of food to be consumed, with easy-to-understand illustrations so that the Japanese population will learn the basis of good eating habits.

The state of supplement use among children: The following topics were addressed with those children who

Table 1. Logistic regression analysis of characteristics associated with the number of children using supplements.

Characteristic	Children <sup>a</sup>			Characteristic considered <sup>b</sup>		
	Supplement users <sup>c</sup> % (n)	Supplement non-users % (n)	p value	Odds ratio	95% CI	p value
Total	15.0 (228)	85.0 (1,288)				
Age <sup>d</sup>	4.38±1.0	4.16±1.3	<0.01	1.13	0.98–1.31	ns <sup>e</sup>
Number of siblings <sup>d</sup>	1.98±0.7	1.97±0.7	ns			
Birth order			ns			
First	55.1 (125)	55.0 (705)		0.96	0.55–1.68	ns
Second	33.9 (77)	34.3 (440)		0.87	0.49–1.53	ns
Third or later	11.0 (25)	10.6 (136)		1.00		
Social environment			<0.01			
Kindergarten	71.9 (164)	59.3 (764)		1.51	1.03–2.22	<0.05
Day care center	28.1 (64)	40.7 (524)		1.00		
Area <sup>f</sup>			ns			
Tohoku	41.2 (94)	42.3 (545)		0.86	0.34–2.15	ns
Kita-Kanto	33.3 (76)	33.9 (436)		1.04	0.43–2.53	ns
Kanto	21.1 (48)	18.6 (239)		1.13	0.44–2.87	ns
Shikoku	4.4 (10)	5.3 (68)		1.00		
Sex of interviewed parents			ns			
Male	3.1 (7)	2.6 (34)		2.07	0.80–5.32	ns
Female	96.9 (220)	97.4 (1,253)		1.00		
Age of parents			ns			
<30	9.7 (22)	13.8 (178)		0.90	0.46–1.74	ns
30–39	74.0 (168)	72.5 (932)		0.97	0.61–1.52	ns
≥40	16.3 (37)	13.7 (176)		1.00		
Dietary problems			ns			
Many	10.9 (24)	9.2 (117)		1.66	0.93–2.94	ns
Some	63.3 (140)	62.3 (789)		1.16	0.80–1.68	ns
Non	25.8 (57)	28.5 (361)		1.00		
Desire to improve			ns			
Wish to improve	68.4 (154)	63.0 (800)				
All right as I am	24.0 (54)	24.3 (309)				
Have not considered	7.6 (17)	12.7 (161)				
Use of nutritional labels			<0.01			
Always	13.2 (30)	7.9 (102)		2.62	1.32–5.20	<0.01
Occasionally	51.8 (118)	44.0 (566)		1.90	1.11–3.23	<0.05
Rarely	25.4 (58)	27.4 (352)		1.78	1.01–3.14	<0.05
Never	9.6 (22)	20.7 (266)		1.00		
Dietary reference intake			ns			
Aware of contents	17.4 (39)	18.8 (240)		0.74	0.41–1.34	ns
Have heard about it	69.6 (156)	65.9 (843)		1.11	0.69–1.79	ns
Do not know	12.9 (29)	15.4 (197)		1.00		
Dietary balance guide			ns			
Aware of details	19.7 (44)	19.0 (242)				
Have heard about it	56.5 (126)	55.7 (710)				
Do not know	23.8 (53)	25.3 (323)				
Parents' supplement use			<0.01			
Daily	24.0 (53)	9.7 (120)		13.55	6.75–27.21	<0.01
Occasional	44.3 (98)	24.4 (302)		9.61	5.00–18.49	<0.01
Past	26.2 (58)	35.3 (437)		4.14	2.12–8.09	<0.01
Never	5.4 (12)	30.6 (378)		1.00		

<sup>a</sup> Categorical variables: p value calculated by  $\chi^2$  test. Continuous variables: p value calculated by t-test. The missing values were excluded.

<sup>b</sup> Logistic regression analysis.

<sup>c</sup> The users include "daily use," "occasional use," and "past use."

<sup>d</sup> Mean ± SD.

<sup>e</sup> ns: not significant.

<sup>f</sup> Tohoku: Aomori and Yamagata, Kita-Kanto: Ibaraki and Tochigi, Kanto: Saitama and Chiba, Shikoku: Kagawa.

use supplements: how old were they when they began to take supplements, the types of ingredients in the supplements (Vitamin/Mineral and others), the form of the supplement, the purpose of their use, their source of information, the place where the supplements were purchased, what cautions were exercised when purchasing the supplements, and their impression of the effects of the supplement.

The attitudes of the parents of the non-supplement-using children toward supplements: The following questions concern those children who do not use supplements: the extent of knowledge of the parent about supplements that are specially prepared for children, the age at which the use of supplements should be approved, the probability of their future use, and their attitude towards supplement use by children.

**Statistical analysis.** The characteristics of the users of the children's supplements were compared against those of the non-users. The children using the supplements were divided into two groups: one that had experience of using only vitamins and minerals (the Vitamin-Mineral group) and one that had experience of using other components (the non-Vitamin-Mineral group), and a comparison was made based on the status of their use. To compare the parents' attitudes toward supplement use, those who did not give supplements to their children were stratified by the extent of their agreement with the concept of supplements for children. For inter-group comparisons, a *t*-test was performed for continuous variables, and the  $\chi^2$  test was used for categorical variables.

Logistic regression was performed to determine which factors (area, social environment, gender of the parent, age of the parent, age of the child, birth order, diet problems, use of nutritional labels, extent of awareness of dietary reference intakes, or parent's supplement use) predicted children's supplement use. These factors did not show any correlation in an evaluation of the multiple covariance among the tested variables, using Spearman's rank correlation coefficient ( $\gamma < 0.4$ ). The data were analyzed using SPSS 15.0J for Windows and HALBOU 7, and the level of significance was set at  $p < 0.05$ .

## RESULTS

### *Supplement use in parents and their children*

The experience of supplement use by children was as follows: 2.1% ( $n=32$ ) in the "daily use" group, 7.0% ( $n=106$ ) in the "occasional use" group, 5.9% ( $n=90$ ) in the "past use" group, and 85.0% ( $n=1,288$ ) in the "have never used" group. Similarly, the experience of use by their parents was 11.8% ( $n=173$ ) in the "daily use" group, 27.5% ( $n=402$ ) in the "occasional use" group, 34.0% ( $n=498$ ) in the "past use" group, and 26.7% ( $n=391$ ) in the "have never used" group. These 4 groups of supplement use were indicative of the purchasing attitude of the parents; thus, the data were subjected to the Kruskal-Wallis test. The analysis revealed no difference among the 3 groups of "daily use," "occasional use," and "past use." Accordingly, the 3 groups

were designated as the "users" group and the "have never used" group was designated as the "non-users" group in the remaining part of the study.

### *Characteristics of dietary supplement users*

Table 1 shows the characteristics of the children who use supplements. No significant differences were noted in terms of the number of their siblings, birth order, place of residence, gender or age of the parents. However, the mean age in children was significantly higher in the users than in the non-users ( $p < 0.01$ ). The proportion of supplement users in kindergarten was also significantly higher than that in day-care centers ( $p < 0.01$ ). In the parents' evaluation of their children's dietary habits and their desire to improve them, more than half admitted to the existence of many or some problems, and their wish to improve them. These parents' attitude, however, did not influence the children's use of supplements. The reference to nutritional labels by parents during dining out or food shopping was significantly higher in the child users than in the non-users ( $p < 0.01$ ). Less than 20% of parents were aware of the Dietary Reference Intakes (4) and the Dietary Balance Guide (25), which provide basic information about nutrition and diet and were established by the Japanese government. Parents' awareness of this basic knowledge did not relate to the use of supplements by their children. There was a significant ( $p < 0.01$ ) relationship between parents' and children's supplement use.

Multivariate regression analysis revealed that three characteristics were independent predictors of children's supplement use (Table 1). These included the affiliation of children, parents' use of nutritional labels, and parents' supplement use. In particular, the more often the parent referred to nutritional labels and the higher the amount of supplements the parents used, the more frequently their children took dietary supplements. The present study failed to show any correlation between birth order, the children's age, the parents' evaluation of their diet or their desire for improvement,

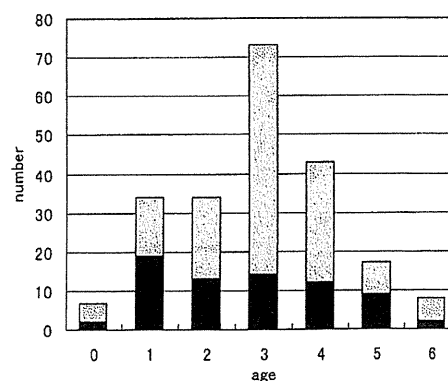


Fig. 1. Number and age of children that started using supplements: a comparison of two categories of supplements. □ Vitamin-Mineral Supplement group: mean  $\pm$  SD = 4.23  $\pm$  1.574 y. ■ Non-Vitamin-Mineral Supplement group: mean  $\pm$  SD = 3.88  $\pm$  1.736 y.  $t = 1.464$ ;  $p = 0.146$ .



Table 2. Status of supplement use by children.

	Vitamin-Mineral Supplement group % (n)	Non-Vitamin Mineral Supplement group % (n)	p value <sup>a</sup>
Total	67.5 (154)	32.5 (74)	
Frequency of use			ns <sup>b</sup>
Past	43.5 (67)	31.1 (23)	
Occasional	45.5 (70)	48.6 (36)	
Daily	11.0 (17)	20.3 (15)	
Dosage form <sup>c</sup>			
Tablet	40.0 (58)	48.5 (32)	ns
Capsule	4.3 (6)	30.4 (21)	<0.01
Powder	6.2 (9)	15.9 (11)	<0.05
Granule	15.9 (23)	11.6 (8)	ns
Extract	0.7 (1)	1.4 (1)	ns
Chewable	55.2 (80)	43.5 (30)	ns
Purpose of use <sup>c</sup>			
Nutritional supplement	70.1 (101)	57.4 (39)	ns
Health promotion	20.8 (30)	41.2 (28)	<0.01
Disease prevention	12.5 (18)	35.3 (24)	<0.01
Body constitution	9.7 (14)	19.1 (13)	ns
Correcting constipation	7.6 (11)	4.4 (7)	ns
Physical strength	4.9 (7)	8.8 (6)	ns
Physical stamina	2.8 (4)	5.9 (4)	ns
Management of a chronic condition	1.4 (2)	2.9 (2)	ns
Observed/Noted at purchase <sup>c</sup>			
JHFA <sup>d</sup> mark (as a quality certificate)	12.1 (17)	6.0 (4)	ns
Extensively marketed	8.5 (12)	7.5 (5)	ns
Well-known manufacturer	24.1 (34)	14.9 (10)	ns
Natural materials	33.3 (47)	49.3 (33)	<0.05
Inexpensive	18.4 (26)	17.9 (12)	ns
Nutritional labels	41.8 (59)	43.3 (29)	ns
Without additives	35.5 (50)	40.3 (27)	ns
Non-allergenic	10.6 (15)	11.9 (8)	ns
Foods for Nutrient Function Claims	34.0 (48)	28.4 (19)	ns
Important points when purchasing			ns
Efficacy	9.7 (14)	7.4 (5)	
Safety	88.2 (127)	89.7 (61)	
Neither	2.1 (3)	2.9 (2)	
Consulted with: <sup>c</sup>			
Pharmacist	11.8 (17)	11.8 (8)	ns
Nutritionist	3.5 (5)	1.5 (1)	ns
Physician	6.3 (9)	10.3 (7)	ns
Store clerk	15.3 (22)	8.8 (6)	ns
Family and relatives	17.4 (25)	16.2 (11)	ns
Acquaintances and friends	17.4 (25)	29.4 (20)	<0.05
None	45.8 (66)	42.6 (29)	ns
Precautions for use <sup>c</sup>			
Observe specified quantity	74.3 (107)	71.6 (48)	ns
Do not take more than 2 types of supplements	11.8 (17)	13.4 (9)	ns
Eat regular meals	59.0 (85)	58.2 (39)	ns
Nothing in particular	10.4 (15)	6.0 (4)	ns
Felt efficacy			<0.05
Yes	37.9 (53)	53.7 (36)	
No	62.1 (87)	46.3 (31)	

<sup>a</sup>p value calculated by  $\chi^2$  test.<sup>b</sup>ns: not significant.<sup>c</sup>Multiple answers allowed within the category (percentage of those who selected).<sup>d</sup>JHFA: Japan Health Food Authorization, which certifies the quality of health foods.

Table 3. Attitude of parents of non-supplement-using children towards supplement use.

	Awareness of supplements for children		p value
	Aware group % (n)	Unaware group % (n)	
Total	30.5 (359)	69.5 (818)	
Allowable age <sup>a</sup>	13.1±5.7	14.7±6.0	<0.01
Opinion of children's use <sup>b</sup>			<0.01
Allowable	19.0 (68)	12.1 (98)	
Only if absolutely necessary	70.3 (251)	74.4 (603)	
Should not be used at all	10.6 (38)	13.6 (110)	
Possible to give own child <sup>b</sup>			<0.01
Yes	44.6 (160)	32.2 (263)	
No	55.4 (199)	67.8 (554)	

<sup>a</sup>Mean ±SD, p value calculated by *t*-test.

<sup>b</sup>p value calculated by  $\chi^2$  test.

and the children's experiences with supplement use.

#### *Details of supplement use by children*

Sixty-eight percent of child supplement users ( $n=154$ ) took vitamins and minerals only, and the remaining (32.5%,  $n=74$ ) were users who had experience of non-Vitamin/Mineral supplements. The five most reported non-Vitamin/Mineral supplements were fish oil (44.6%), xylitol (10.8%), proteins (9.5%), herbs (8.1%), and vinegar (4.1%). More of the non-Vitamin/Mineral group than the Vitamin/Mineral group had started using supplements at one year old, but the mean age at first use was similar in both groups (Fig. 1).

The details of supplement use by children were compared with regard to the Vitamin/Mineral and non-Vitamin/Mineral groups (Table 2). The frequency of supplement use was most often described by both groups as "occasional," but a number of children responded "daily." The most frequently used forms of supplements were chewable or ordinary tablets in both groups. The capsules and powder forms were more popular in the non-Vitamin/Mineral group than in the Vitamin/Mineral group. Many products used were labeled "For children" or "May also be used by children," but some parents gave their children products "that were identical to those prepared for adults" (22.4%) or for which were "not certain about their suitability for children" (3.3%). Nutritional supplementation was the most prevalent purpose given by both groups. Unlike the Vitamin/Mineral group, health promotion and prevention of diseases were also frequent purposes given by those in the non-Vitamin/Mineral group. There were no significant differences between the two groups in the sources of information obtained; the major sources of which were over the counter (34.0%), acquaintances and friends (30.1%), and newspapers and magazines (12.9%).

The products were purchased mainly at pharmacies (41.7%) or via mail order (37.4%). Notable differences between the two groups were as follows: the presence of nutritional labels, the absence of food additives, and

foods with nutrient function claims (in descending order) were noted by the Vitamin/Mineral group, while the use of natural materials was frequently cited by those in the non-Vitamin/Mineral group. At the time of purchasing, both groups emphasized the importance of safety (more than 80%).

In giving supplements to children, most parents did not seek consultation from others, especially from health professionals such as pharmacists, nutritionists, or physicians. Any consultation, if it was sought, was from family and relatives, acquaintances, and friends, which were more prevalent consultants in the non-Vitamin/Mineral group than in the Vitamin/Mineral group ( $p<0.05$ ). The precautions taken for use were "Observe the specified quantity" for more than 70%, and "Eat regular meals" for almost 60%. More parents in the non-Vitamin/Mineral group than in the Vitamin/Mineral group gained a feeling of the efficacy of the supplement used ( $p<0.05$ ).

#### *Attitude of parents of non-supplement-using children toward supplement use*

Among the parents whose children were supplement non-users, 30.5% ( $n=359$ ) were aware of the existence of supplements that have been specially designed for children. The former were designated as the "aware group" and the latter as the "unaware group," and these categories were used for further analysis (Table 3). The allowable age for using supplements ranged widely (1 to 60 y), with the mean age being significantly higher in the unaware group ( $p<0.01$ ). More parents in the aware group than in the unaware group approved the use of supplements by children ( $p<0.01$ ) and stated that they may give their children supplements in the future ( $p<0.01$ ).

## DISCUSSION

Dietary supplements, which are specific enriched components such as vitamins, minerals, and other natural substances, have received great attention worldwide. Such supplements allow the easy intake of a spe-

cific substance, but adverse effects may occur in cases of inappropriate use, especially in such use by young children, who are one of the high-risk-groups and therefore are more susceptible to adverse reactions. So far, there have been no reports on supplement use by preschool children in Japan. Thus, a survey was conducted in the present study to clarify the factors and characteristics related to the use of supplements among the children in 7 prefectures.

The present research has several inherent limitations. The subjects of this study did not represent the population of the entire country; thus, the results cannot be applied to the Japanese population as a whole. All of our data were self-reported, leading to the possibility that the respondents may have misreported some data. Furthermore, the survey is cross-sectional and does not allow for causal inferences. Finally, because of constraints related to respondent burden, we were unable to collect information about the parent's education and income. However, to our knowledge, this is the first report to observe supplement use in preschool children in Japan, and the results provide important information about how we can face problems related to the use of supplements by children.

As Table 1 shows, the prevalence of supplement use was 15% among young children up to the age of 6 y, indicating that the supplement use among young Japanese children is not as prevalent as in the United States (17, 20, 22, 26–28). There are supplements that have been specially designed for children, but 69% of the parents of the supplement non-user children were unaware of the existence of such supplements. Therefore, the lack of awareness of children's supplements may be one reason for the low prevalence of children's supplement use in this survey. The supplement use by adults in the United States has been increasing (19, 29–31) and similar trends, although somewhat delayed, have been observed in Japan (7–9). The parents who were aware of the existence of children's supplements generally displayed an affirmative approach to children's supplement use. Such attitudes were evident in setting a low minimum age at which they started using supplements and in showing a strong likelihood to provide their children with supplements. Accordingly, it is expected that children's supplement use will expand in the future along with growing awareness of the existence of children's supplements, and use by babies and cases of addiction might be expected to occur as well.

In the present study, it was found that three factors are related to the promotion of supplement use by children (Table 1). These included the affiliation of the children (kindergartens versus day-care center), nutritional label use by parents, and parents' supplement use. In particular, parents who used supplements on a daily basis were 14 times more likely to give supplements to their children than the parents who did not use them. This observation coincided well with previous reports from the United States (20, 32, 33), indicating that the effect of the parents' history of supplement use is marked. These findings were expected because children

cannot decide about the use of supplements by themselves; therefore, children's supplement intakes are totally dependent on their parents' action.

Those parents who spent more time with their children (who attended kindergartens only for a short time) and those parents who referred to nutritional labels in selecting food were more likely to give their children supplements. These results are similar to the results of previous studies (32, 34), suggesting that the level of parents' interest towards nutritional balance, diet, and the welfare of their children relate to the use of supplements by their children. The parents' interest or sense of responsibility, rather than their pursuit of a way to take in nutrients, may lead to them supplying supplements to their children.

This questionnaire revealed two problems: the use of non-vitamin/mineral supplements and misunderstandings about the use of supplements by parents. Supplements should be used to supply ingredients that are in short supply in everyday meals. If the substances are vitamins and minerals, the evaluation of potential shortages can be made properly in general, because many of the nutrients have the adequate intake level and upper limit as the Dietary Reference Intakes (4) and are permitted to be labeled as Nutrient Function Claims (FNFC) by the Japanese government (3). On the other hand, the ingredients of non-Vitamin/Mineral often have poor evidence for their efficacy or safety and require particular care in their use. Thus, we divided the supplements into two categories (Vitamin/Mineral versus others ingredients) to analyze this survey. As a result, 32.5% of the child supplement users had experience in taking supplements that consisted of non-Vitamin/Mineral ingredients. The number of Non-Vitamin/Mineral users in Japan is slightly higher than in the United States, where about 80% of the child supplement users take supplements containing Vitamin/Minerals. It should be pointed out that some children also use herbal supplements (8.1%). Generally, the efficacy and safety of such herbs are not tested in children, and the intake of herbs by children may induce adverse reactions. In fact, attention has been drawn to the use of herbs both by adults and children because of safety issues (33, 35).

An excessive expectation and misunderstanding of dietary supplements by parents were suggested in this study. In purchasing supplements for children, parents confirmed the presence of nutritional labels and considered safety more seriously than efficacy, indicating that they have a strong desire to select safe products for their children. Nevertheless, these parents tended to select products with a natural source so as to avoid additives, while ignoring quality assurance guarantees such as the JHEFA mark, which is an assurance of the quality of the products issued by the Japan Health Food and Nutrition Food Association. Consistent with a report in the United States (36), the use of supplements by Japanese children was based not on the advice of specialists but more frequently on consultation with friends and acquaintances. Furthermore, the parents who used the

non-Vitamins/Mineral supplements were characterized by their intention to promote health and prevent disease.

This phenomenon might be related to the flood of information available in the mass media. Mass media information is sometimes exaggerated, but is nevertheless perceived as truth by consumers, and therefore greatly influences supplement use and feeding behavior (37). In the present study, less than 20% of parents were aware of Dietary Reference Intakes (4), the dietary guidelines for Japanese, but considered the labels of foods that made nutrient claims related to the required amount and the health effects of certain vitamins and minerals for Japanese (3). These results show that parents cannot obtain proper knowledge about food and nutrition and the government systems related to nutritional labeling due to the poor communication system between consumers and professionals, and due to the flood of information released from the mass media.

The present findings indicate the existence of the same factors and characteristics related to the use of supplements among young children between Japan and the United States, although the culture, dietary habits, and governmental regulation systems are not the same. Some reports suggest that excessive nutrient intake or premature use of supplements is a health risk (22, 27), and other reports describe a lack of difference in nutrient intake from food between those children using and not using supplements (22, 32). In children who are still in the process of forming healthy dietary habits and are growing rapidly, reliance on supplements may result in a disregard for the importance of healthy daily eating habits. Easy use of supplements may be an obstacle for children to establishing a healthy diet in the future. Taken together, it is critical to give parents correct information relating to diet and nutrition, the importance of a balanced diet for children, and the food labeling system. With those individuals in mind, information on expanding the range of the study subjects with the characteristics of the daily or long term use and information on parents in relation to supplements and nutrition should be investigated in depth so that an appropriate response to supplement use can be formulated.

#### Acknowledgments

The authors express their gratitude to those who cooperated in this questionnaire. This study was supported by Health and Labour Sciences Research Grants (Research on Food Safety). The authors also thank those who assisted with the research.

#### REFERENCES

- 1) Greger JL. 2001. Dietary supplement use: consumer characteristics and interests. *J Nutr* **131**: 1339S–1343S.
- 2) Stanton C, Gardiner G, Meehan H, Collins K, Fitzgerald G, Lynch PB, Ross RP. 2001. Market potential for probiotics. *Am J Clin Nutr* **73**: 476S–483S.
- 3) Yamada K, Sato-Mito N, Nagata J, Umegaki K. 2008. Health claim evidence requirements in Japan. *J Nutr* **138**: 1192S–1198S.
- 4) Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. 2005. Dietary Reference Intakes for Japanese, 2005. Daiichi Syuppan, Tokyo (in Japanese).
- 5) Ulbricht CE, Basch EM. 2005. Natural Standard Herb & Supplement Reference: Evidence-Based Clinical Reviews. Mosby Inc, St. Louis.
- 6) Bent S. 2008. Herbal medicine in the United States: review of efficacy, safety, and regulation: grand rounds at University of California, San Francisco Medical Center. *J Gen Intern Med* **23**: 854–859.
- 7) Ishihara J, Sobue T, Yamamoto S, Sasaki S, Akabane M, Tsugane S. 2001. Validity and reproducibility of a self-administered questionnaire to determine dietary supplement users among Japanese. *Eur J Clin Nutr* **55**: 360–365.
- 8) Shi HJ, Nakamura K, Shimbo M, Takano T. 2005. Dietary supplement consumption among urban adults influenced by psychosocial stress: its pronounced influence upon persons with a less healthy lifestyle. *Br J Nutr* **94**: 407–414.
- 9) Fukuda S, Watanabe E, Ono N, Tsubouchi M, Shirakawa T. 2006. Use of complementary and alternative medicine and health problems. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* **53**: 293–300.
- 10) Imai T, Nakamura M, Ando F, Shimokata H. 2006. Dietary supplement use by community-living population in Japan: data from the National Institute for Longevity Sciences Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA). *J Epidemiol* **16**: 249–260.
- 11) Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. 2003. The National Health and Nutrition Survey in Japan 2001. Daiichi Syuppan, Tokyo (in Japanese).
- 12) Takahashi H, Kudo Y, Kanno K, Saito K, Ogasawara T, Matsumoto M, Yoshinaga K. 2000. A questionnaire study on health foods for cancer patients. *Jpn J Hosp Pharm* **26**: 95–101 (in Japanese).
- 13) Itakura Y. 2005. Questionnaire survey of diet and diet-related foods by NCAC. *Shokuhin Eiseigaku Zasshi* **46**: J240–242 (in Japanese).
- 14) Tanaka J, Konriki K, Raku M, Kawai K, Tokushima Y, Kubo K, Takasugi M. 2004. A questionnaire survey on patients' awareness regarding supplements. *J Jpn Soc Hosp Pharm* **40**: 37–39 (in Japanese).
- 15) Ishihara J, Sobue T, Yamamoto S, Sasaki S, Tsugane S. 2003. Demographics, lifestyles, health characteristics, and dietary intake among dietary supplement users in Japan. *Int J Epidemiol* **32**: 546–553.
- 16) Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, Kessler RC. 1998. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990–1997: results of a follow-up national survey. *JAMA* **280**: 1569–1575.
- 17) Balluz LS, Kieszak SM, Philen RM, Mulinare J. 2000. Vitamin and mineral supplement use in the United States. Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Fam Med* **9**: 258–262.
- 18) Blendon RJ, DesRoches CM, Benson JM, Brodie M, Altman DE. 2001. Americans' views on the use and regulation of dietary supplements. *Arch Intern Med* **161**: 805–810.
- 19) Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C, Picciano MF. 2004. Dietary supplement use by US adults: data from the National Health and Nutrition