

### 3 定量及び濃度の算出

検量線標準溶液の中に含まれる塩素置換異性体は、それに対応するクリーンアップスパイク内標準物質の添加量を基準にして内標準法で下式によって求めた。また、検量線標準溶液の中に含まれていない塩素置換異性体については、各塩素化物ごとに塩素置換異性体の相対感度の平均値より各塩素置換異性体の濃度を算出した。

定量計算式

$$C_{\text{sample}} = [(A_{\text{sample}} \times C_{\text{IS}}) / (A_{\text{IS}} \times \text{RRFcs})] \times (1/V)$$

$C_{\text{sample}}$ : 分析対象物質の濃度 (pg/mL または pg/g)

$A_{\text{sample}}$ : 分析試料中の各化合物のクロマトグラムピーク面積値

$C_{\text{IS}}$ : 分析試料への同位体スパイクの量 (pg)

$A_{\text{IS}}$ : 分析試料中の各同位体スパイクのクロマトグラムピーク面積値

RRFcs: 相対感度係数 または 平均相対感度係数

V: 試料採取量 (mL または g)

$$\text{RRFcs} = (A_s \times Q_{\text{CS}}) / (A_{\text{CS}} \times Q_s)$$

RRFcs: 相対感度係数

$A_s$ : 標準溶液中の分析対象物質のクロマトグラムピーク面積値

$A_{\text{CS}}$ : 標準溶液中の同位体スパイクのクロマトグラムピーク面積値

$Q_{\text{CS}}$ : 標準溶液中の各同位体スパイクの量 (pg)

$Q_s$ : 標準溶液中の各化合物の量 (pg)

## 農薬分析測定条件

ガスクロマトグラフ質量分析計:  
Shimadzu GCMS-QP2010

分析絡カラム:  
DB-1  
膜厚 0.10  $\mu$ m  
内径 0.10mm  
長さ 10.0m

カラムオープン 温度: 70°C  
気化室温度: 250°C  
注入モード: スプリットレス

オープン温度プログラム:  
70°C (1分保持) — 昇温 (15°C/分) — 280°C (5分保持)

キャリアガス: He  
圧力: 130kPa  
全流量: 20.0ml/分  
カラム流量: 0.16ml/分

MS条件:  
イオン化法: EI  
マイクロスキャン幅: 0.10amu  
イオン源温度: 200°C  
インタフェース温度: 250°C  
検出器ゲイン: 1.5kV

### 定量分析用選択イオン

農薬名	分子量	選択イオン	
		定量用	確認用
$\beta$ -HCH	287.86	180.95	218.85
HCB	281.81	283.8	285.8
p,p'-DDE	315.94	246	317.9
p,p'-DDT	351.91	234.95	236.95

添加回収率		検出限界	ppb
$\beta$ -HCH	0.801	$\beta$ -HCH	0.006
HCB	0.607	HCB	0.002
pp'-DDT	1.086	pp'-DDT	0.005
pp'-DDE	0.848	pp'-DDE	0.002

### 分析法:

Udai S. Gill, Harold M. Schwartz and Brian Wheatley.  
Development of a Method for the Analysis of PCB Congeners  
and Organochlorine Pesticides in Blood/Serum.  
Chemosphere 1996; 32(6): 1055-1061.

## 子宮体がんと内分泌かく乱物質に関する調査

### 研究プロトコール

#### 1. 研究名

平成17年度厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業)

「内分泌かく乱化学物質と

子宮体がん発生リスクに関する症例対照研究」

#### 2. 背景

わが国の子宮体がんの年齢調整罹患率は人口10万対4.2(1995年)であり、欧米諸国よりは少ないものの増加傾向にあると推定されている。子宮体がんのリスク要因としては閉経の遅延、少ない出産回数、高齢初産、肥満、エストロゲン製剤単独によるホルモン補充療法など、エストロゲンの体内レベルに影響を与える要因が考えられている。これらに関連してエネルギーの過剰摂取、動物性脂肪の過剰摂取なども子宮体がんのリスクを高めると考えられている。一方、野菜や果物の摂取の多いことが抑制因子であることが示唆されているが、栄養素としてなにが関連しているかは不明である。

近年、環境に存在する多くの化学物質がホルモンに似た作用あるいは拮抗作用を示すことがわかってきた。これらの物質は内分泌かく乱物質と称され、そのいくつかはエストロゲン作用を持っていると考えられている。子宮内膜はエストロゲンの影響によって増殖するため、エストロゲン作用を持つ物質は子宮体がんの危険因子と考えられる。

1995年にAdamiらが子宮内膜と乳腺ではエストロゲンの作用のメカニズムが違ふことなどから有機塩素系化合物によるヒト発がんリスクを評価するために、子宮体がんに関する研究を行うことが重要であると指摘した。その後1998年にSturgeonらが、2000年にWeiderpassらが症例対照研究を報告した。前者はアメリカの5地域の子宮体がん症例90例と住民対照90例を対象にしている。後者はスウェーデンで行われ、症例154例と住民対照205例を用いている。いずれの結果でもDDTやPCBなどの血清レベルによる明らかになリスク上昇を認めなかった。これまでの報告はこの2つしかなく、日本人を対象にした報告は皆無である。

子宮体がんの予防方策を確立するためには、ホルモンや環境要因の代謝の個人差を考慮して、食習慣や環境要因のリスク評価を行う疫学調査が必要である。

#### 3. 目的

本研究の目的は、症例対照研究の手法を用いてヒトにおける子宮体がん発生と内分泌かく乱物質の関連を検討することである。今回の研究では血中のPCB濃度、血中

農薬濃度、内因性のエストロゲン濃度、植物エストロゲン濃度を測定し、生活習慣や食事摂取頻度に関するアンケート調査を行うことにより、子宮体がんのリスクといわれている交絡要因も十分考慮し、より確実に疾病発生と内分泌かく乱物質の関連を調査する。

#### 調査研究者及び協力者の役割

本研究は厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業)の中の「内分泌かく乱化学物質と子宮体がん発生リスクに関する症例対照研究」(主任研究者:八重樫伸生、東北大学大学院医学系研究科婦人科学分野教授)において実施されるものである。

東北大学大学院医学系研究科婦人科学(伊藤、永瀬、岡村、阿部、小泉):

研究計画作成、データ管理

症例、対照例の収集、質問票調査、診断情報の収集、生体試料の採取、測定(LH,FSH,Estrogen,Progesteron)、内分泌かく乱物質(PCB,血清中農薬類,尿中植物エストロゲン)の外注測定

東北大学大学院医学系研究科環境保健学(佐藤):

本研究のプロトコール、研究デザインを作成

データ解析、報告書作成に関する助言

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学(坪野):

本研究のプロトコール、研究デザインを作成、質問票および疫学的方法の原型作成。疫学的方法、データ解析、報告書作成に関する助言。

#### 4. 対象と方法

(1) 研究デザイン;症例対照研究

(2) 対象者

症例;2005年4月~2007年9月までに東北大学医学部附属病院または宮城県立がんセンターにて手術を施行し、病理組織学的にendometrioid adenocarcinomaと診断された者。

対照;上記症例1人に対して対照を2人登録する。人間ドックを受診した女性のうち、症例年齢±5歳、閉経の有無、居住地(市・郡)、職業(農業の有無、農業を取り扱うかどうか)をマッチングさせた者。

調査にあたっては年齢80才以上のものと、調査に関する同意を得られないものは除外する。同意書の説明、採血は訓練を受けた医療従事者によって施行するものとする。

それぞれ収集開始後の125例、250例を目標とする。

(3) 調査方法;

症例については、質問票記入は、1)入院予約時に問診票を渡して記入してきてもらう、あるいは、2)入院して早い時期に記入してもらう。採血は入院時におこなう。質問票チェックは入院中に行う。

対照については、質問票記入は対応する症例の記入日から1-2ヶ月以内に行う。質問票チェックと採血はドッグ受診中に行う。対照者において人間ドッグの結果、いずれかの部位のがんが発見された場合は、対照者の取り直しを行う。

また、アンケート協力者には1000円相当謝礼をおこなう。

(4) サンプル採取方法;血液60ml(事務局指定の採血管を使用)

(5) 調査項目;

質問票(添付資料):身長、体重、月経歴、妊娠出産歴、授乳歴、経口避妊薬の使用、ホルモン補充療法、子宮内避妊具の使用、不妊歴、既往症、年取、学歴、喫煙歴などについて50項目に及ぶ記述式アンケート。担当医師または担当看護師がこれを担当する。

血清中のホルモン類(LH,FSH,E2,PG)内分泌かく乱物質(PCB、残存農薬)尿中の植物由来のエストロゲンを測定する。

ホルモン類の測定値の評価の為に採血時の月経周期等について質問票で聴取する。

(6) インフォームドコンセント;

本研究全体について、文書による説明と自署による同意を得る。

(7) 結果報告について;

個人の分析結果が予後や治療に有用な情報をもたらすと考えられた場合には、主治医や人間ドッグ担当医に返され、個人の医療に利用されることがある。研究の結果、危険要因やよりよい予防方策が明らかとなった場合には広く社会に還元する。

(8) 調査期間;

2005年4月から2007年9月までを症例収集期間とし、症例125例、対照250例が収集された時点で症例収集を終了とする。その後の分析、解析に約6ヶ月かかる予定である。

(9) 記録管理について;

A: 説明文書及び同意文書(インフォームドコンセント)

B: 対象者一覧表

C: 対象者の臨床情報記録用紙

D: 質問票(「食事摂取頻度調査票」、「健康と日常生活についてのおたずね」)

E: サンプル測定結果

A-Eの書類及びサンプルは東北大学大学院医学系研究科婦人科学教室で保管する。個々の対象者についてはBの書類で研究用IDを付ける。同じID番号をC,D,Eの書類およびサンプルに付ける。

C,D,Eの書類及びサンプルでは、個人が特定できるような氏名、住所等の情報は削除され、すべてID番号で管理される。共同研究者のみがBの書類でID番号と氏名をリンクすることができる。このため共同研究者は医師の倫理に則ってプライバシーを厳重に守る。

## 「説明文書」

### 子宮体がんと環境ホルモンに関する研究 調査のご説明

私どもは、最近問題になっておりますダイオキシン類や農薬をはじめとする環境ホルモンと子宮体がんに関する調査を開始することになりました。

#### <子宮体がんについて>

子宮体がんは近年増加傾向にあり、女性にとって重要な疾患です。子宮体がんになりやすい要因として、女性性ホルモンの量に影響を与えるさまざまな要因が考えられています。

#### <環境ホルモンについて>

環境中にごく微量存在するある種の化学物質がヒトや野生動物にホルモンのような働きをして生殖機能を障害したりガンを引き起こしたりする可能性が指摘されています。ダイオキシン類の一種であるポリ塩化ビフェニル（PCB）や農薬のDDTなども女性ホルモン作用を持っており環境ホルモンの一つです。

#### <研究の目的>

この研究ではあなたの周りに存在するダイオキシン類の一つでありますポリ塩化ビフェニル（PCB）、農薬などの化学物質を採取することが、子宮体がんの発症に関してどの程度の危険因子になるかを調べます。

#### <方法>

調査はつぎの項目からなります。

#### 1) 質問票

もし、あなたがこの研究への参加に同意されたら、身長、体重、月経歴、妊娠出産歴、授乳歴、経口避妊薬の使用、ホルモン補充療法、喫煙歴などや食習慣についてお聞きします。あなたが答えたくない質問は飛ばして構いませんし、いつでも質問に答えることを止めることができます。質問を飛ばしたり、回答を途中で止めてもあなたが受ける治療には影響しません。

#### 2) 分析

##### ○血液サンプル

治療や診断に必要な検査の為の採血を行う際に60mlほど余分に採血させて頂き

ますが、採血中に針を刺すのは全部で一回のみです。血液中のPCB、農薬などの化学物質、ホルモン類などを測定します。

##### ○尿サンプル

治療や診断に必要な検査のための採尿を行う際に10mlほど余分に採尿させていただきます。植物エストロゲンのレベルを測定します。

##### ○サンプルの保存

血液と尿は東北大学医学部産婦人科に10年後まで保存されます。サンプルは子宮体がんについてより知るために化学物質の測定に使われる予定です。

##### <結果>

あなたの個人データや測定結果は東北大学医学部産婦人科において、施錠されたキャビネットに厳重に保護されます。

あなたの結果については、ご希望に応じてあなただけ（場合により代理人）にお知らせすることができます。解析結果をお知りになりたい場合は、その旨をお知らせ下さい。

調査の結果は集団として解析されます。個人の秘密は厳守され、個人の情報が調査以外の目的に使われることはありません。

##### <リスク、負担>

質問のいくつかは個人の情報です。

採血の際にわずかな痛みと出血があるかもしれませんが。

##### <利益>

ポリ塩化ビフェニルや農薬などの化学物質の体内のレベルがわかることは、あなたやあなたの主治医があなたの健康管理を考える際の助けとなるでしょう。つまり、この調査に参加することによって、高額で、かつ得られ難い測定を無料で受けることができるということにもなります。

< 秘密性 >

あなたに関するすべてのデータについてプライバシーが保護されます。あなたに関するデータは、法的手続きに要請がある場合以外は公になることはありません。あなたは、氏名ではなく、研究用のID番号で識別されます。分析やデータ解析は匿名で行われます。担当研究者のみがあなたの氏名と研究用ID番号をリンクすることができます。

< 費用 >

あなたはこの調査で行われる血液等の検査について費用を支払う必要はありません。

< 任意での参加 / 中止 >

この研究に参加されるかどうかは、あなたの自由です。お断りになっても、今後の診療に不都合が生ずることはありません。これからも担当医が誠意を持って対応します。

< この研究の責任者について >

この研究は厚生労働科学研究の研究事業のひとつとして行われます。本研究の研究内容についてより詳しい情報が知りたい、あるいは質問がある場合下記に連絡して下さい。

趣旨を御理解いただいた上で、研究参加に同意される場合には、別紙の同意書に自署をお願いします。

研究代表者：東北大学大学院医学系研究科婦人科 八重樫伸生  
連絡先 TEL 022-717-7254

## 健康と日常生活についてのおたずね

この問診票に氏名を記入する必要はありません。

記入日

年 月 日
-------

東北大学医学部産婦人科

\*このページは記入する必要はありません。

1. 施設  case  control
2. case/control  case  control
3. アンケート担当者 \_\_\_\_\_

実施年月日 \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

ID 番号

--

以下の質問に順番に答えて下さい。  
 答えは当てはまるものに○をつけるか、必要なところは数字を記入して下さい。

身長は？
(        )cm

体重は？
(        )kg

昭和(    )年(    )月(    )日
-------------------------

年齢？
(        )歳

生理(月経歴)についてお聞きます。

初潮は何歳でしたか？
(        )歳

あなたは、現在月経(生理)がありますか？

1. はい
2. いいえ

閉経は何歳でしたか？(    )歳
-------------------

最終月経は何日からですか？

平成(    )年(    )月(    )日

妊娠出産をしたことのない方はこのページの質問には答えず  
6 ページ目に進んで下さい。

<p>これまでに妊娠したことはありますか？</p> <p>はい いいえ</p> <p>○でかこんでください</p> <p>何回ですか？ 1回 2回 3回 4回 5回以上</p>	<p>お進み下さい</p>
<p>これまでにお産をしたことはありますか？</p> <p>1. はい 2. いいえ</p> <p>○でかこんでください</p> <p>何回ですか？ 1回 2回 3回 4回 5回以上</p>	<p>お進み下さい</p>
<p>最初のお産は何歳の時ですか？</p> <p>( )歳</p>	
<p>これまでに早産はありますか？</p> <p>1. はい 2. いいえ 3. わからない</p> <p>○でかこんでください</p> <p>何回ですか？ 1回 2回 3回 4回 5回以上</p>	

<p>これまでに流産(自然流産または人工流産)はありますか？</p> <p>1. はい 2. いいえ 3. わからない</p> <p>○でかこんでください</p> <p>何回ですか？ 1回 2回 3回 4回 5回以上</p>
--

<p>赤ちゃんに母乳をあげたことがありますか？</p> <p>1. はい 2. いいえ</p> <p>○でかこんでください</p>	<p>最初の授乳は何歳の時ですか？</p> <p>( )歳</p>
<p>最後の授乳は何歳の時ですか？</p> <p>( )歳</p>	<p>授乳した期間は？(子供の数や頻度や量はとじません)</p> <p>全部で( )ヶ月</p>



あなた自身の一般的な事例についてお聞きします。

住んでいた時の年齢	市区町村	住んでいたところ (○でかこんでください)
例 30歳～40歳	宮城県仙台市 青葉区	1. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
0歳～ )歳	出生地	1. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		1. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		2. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		3. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		4. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		5. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村
( )歳～ )歳		6. 工場街 4. 事務所 2. 商店街 5. 住宅街 3. 農漁村

現在までに1年以上従事した職業を教えてください？	職業もしくは職場	職種
( )歳～ )歳		1. 農林漁業 2. 工場勤務 3. 事務職 4. 専門職 5. 商業 6. 主婦 7. 無職 8. その他
( )歳～ )歳		1. 農林漁業 2. 工場勤務 3. 事務職 4. 専門職 5. 商業 6. 主婦 7. 無職 8. その他
( )歳～ )歳		1. 農林漁業 2. 工場勤務 3. 事務職 4. 専門職 5. 商業 6. 主婦 7. 無職 8. その他

農薬(殺虫剤を含む)を扱う職業にたずさわったことがありますか？

2. はい 2. いいえ 3. わからない

PCBまたはダイオキシンを扱う職業にたずさわったことがありますか？

3. はい 2. いいえ 3. わからない

最終学歴は？

1. 中学校以下 2. 高校 3. 短大, 各種専門学校  
4. 大学 5. 大学院 6. その他

現在, 結婚していますか？

1. 結婚 2. 未婚 3. 離婚 4. 死別 5. その他

避妊についてお聞きます。

避妊薬を飲んだことがありますか？

1. はい 2. いいえ 3. わからない

飲んだことのある方のみお答え下さい。

最初に薬を飲んだのは何歳でしたか？

( )歳

全部で何年飲みましたか？

( )年

現在飲んでいますか？

1. はい 2. いいえ 3. わからない

子宮内避妊具(リング)を使用したことはありますか？

1. はい 2. いいえ 3. わからない

使用したことがある方のみお答え下さい。

最初に使用したのは何歳でしたか？

( )歳

これまで医師から次の病氣だといわれたことはありますか？

乳がん

1. はい 2. いいえ 3. わからない

卵巣がん

1. はい 2. いいえ 3. わからない

子宮筋腫

1. はい 2. いいえ 3. わからない

子宮内膜炎

1. はい 2. いいえ 3. わからない

多のう胞性卵巣

1. はい 2. いいえ 3. わからない

糖尿病

1. はい 2. いいえ 3. わからない

高血圧

1. はい 2. いいえ 3. わからない

その他のがん

1. はい 2. いいえ 3. わからない

↑  
病名( )

タバコ(喫煙)についてお聞きします。

75

現在、たばこをすっていますか？		
1. すっている	2. やめた	3. すわない

『すっている』と答えられた方のみお答え下さい。  
『やめた』と答えられた方のみお答え下さい。

何歳の時からすっていますか？
( )歳
一日何本すいますか？
( )本

何歳の時、やめましたか？
( )歳

何歳の時からすっていますか？
( )歳

一日何本すいますか？
( )本

御協力ありがとうございました。

## 食物摂取頻度調査票

これからあなたの食生活についておたずねします。  
5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な  
頻度や量を記入してください。  
季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻  
 度を記入して下さい。  
 あてはまる記号をまるでかこんでください。

ID番号	
名前	

### ご飯（米飯）についておたずねします

どのくらいの大ささの茶碗で食べましたか？

- a 小さな茶碗    b 普通の茶碗    c どんぶり

朝・昼・夕食あわせて、一日におよそ何杯食べましたか？

- a 1杯未満    b 1杯    c 2杯    d 3杯    e 4杯  
 f 5杯    g 6杯    h 7～9杯    i 10杯以上

ビタミン強化米を食べていましたか？

- a いいえ    b はい

あわ・ひえ・粟をまぜましたか？

- a まぜない    b ときどきまぜる    c いつもまぜる

記入月日      年    月    日

回収月日      年    月    日

**みそ汁** についておたずねします

どのくらいの頻度で飲みましたか？

- a ほとんど飲まない    b 月に1～3日    c 週に1～2日  
d 週に3～4日    e 週に5～6日    f 毎日飲む

朝・昼・夕食あわせて、**一日に** およそ何杯飲みましたか？

- a 1杯未満    b 1杯    c 2杯    d 3杯    e 4杯  
f 5杯    g 6杯    h 7～9杯    i 10杯以上

どのような味付けですか？

- a うすめ    b ふつう    c こいめ

**みそ汁の具** で一番よく食べたものを、**一つだけ** 選んでください

- a とうふ・油あげ    b 海そう（わかめなど）    c 野菜  
d いも    e たまご    f 魚や貝

2番目によく食べたものを**一つだけ** 選んでください

- a とうふ・油あげ    b 海そう（わかめなど）    c 野菜  
d いも    e たまご    f 魚や貝

3番目によく食べた物を**一つだけ** 選んでください

- a とうふ・油あげ    b 海そう（わかめなど）    c 野菜  
d いも    e たまご    f 魚や貝

**お酒** は、どのくらいの頻度で飲みましたか？

- a ほとんど飲まなかった    b 月に1～3日    c 週に1～2日  
d 週に3～4日    e 週に5～6日    f 毎日飲んだ

1日に飲んだもつとも普通の**組み合わせ**を選んでください

(例) ふだんビールを大ビン1本飲んだ後に、日本酒を2合飲むなら、

「ビール」のところの「1本」と、「日本酒」のところの「2合」をかこむ。  
「焼酎」「ウイスキー」「ワイン」のところは「飲まない」をかこむ。

**日本酒**    1合（180ml）で

- a 飲まなかった    b 0.5合未満    c 1合    d 2合  
e 3合    f 4合    g 5～6合    h 7合以上

**焼酎**    1合（180ml）で

- a 飲まなかった    b 0.5合未満    c 1合    d 2合  
e 3合    f 4合    g 5～6合    h 7合以上

**※ビール**    大ビン（633ml）で

- a 飲まなかった    b 0.5本未満    c 1本    d 2本  
e 3本    f 4本    g 5～6本    h 7本以上

※中ビンまたは500ml缶を0.8本、小ビンまたは350ml缶を0.6本と換算してください。

**ウイスキー**    シングル（30ml）で

- a 飲まなかった    b 0.5杯未満    c 1杯    d 2杯  
e 3杯    f 4杯    g 5～6杯    h 7杯以上

**ワイン**    グラス（60ml）で

- a 飲まなかった    b 0.5杯未満    c 1杯    d 2杯  
e 3杯    f 4杯    g 5～6杯    h 7杯以上

肉は、どのくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない  
b 月に1～3回  
c 週に1～2回  
d 週に3～4回  
e 週に5～6回  
f 毎日

魚は、どのくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない  
b 月に1～3回  
c 週に1～2回  
d 週に3～4回  
e 週に5～6回  
f 毎日

野菜は、どのくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない  
b 月に1～3回  
c 週に1～2回  
d 週に3～4回  
e 週に5～6回  
f 毎日

くだものは、どのくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない  
b 月に1～3回  
c 週に1～2回  
d 週に3～4回  
e 週に5～6回  
f 毎日

主食に、白いごはん以外のものを食べることは、どのくらいの頻度でありましたか？（パン、めん類、どんぶりもの、カレーライス、すしなど）

- a ほとんど食べない  
b 月に1～3回  
c 週に1～2回  
d 週に3～4回  
e 週に5～6回  
f 毎日

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない（月1回未満）						一回あたりの量	目安量より		
	月に1～3回	週に1～2回	週に3～4回	週に5～6回	毎日1～3回	毎日4～6回		毎日7回以上	少ない（半分以下）	多い（1.5倍以上）
変わりご飯・五目ご飯・釜飯	a	b	c	d	e	f	茶わん1膳	a	b	c
中華丼	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
うな丼	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
カレーライス	a	b	c	d	e	f	1皿	a	b	c
チャーハン	a	b	c	d	e	f	1皿	a	b	c
カツ丼	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
すし	a	b	c	d	e	f	1人前	a	b	c
インスタめん・カップめん	a	b	c	d	e	f	1個	a	b	c
ラーメン（インスタとカップめん除く）	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
うどん（インスタとカップめん除く）	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
そば（インスタとカップめん除く）	a	b	c	d	e	f	どんぶり1杯	a	b	c
焼きそば	a	b	c	d	e	f	1皿	a	b	c
スパゲッティ	a	b	c	d	e	f	1皿	a	b	c
パン	a	b	c	d	e	f	6枚切り1枚	a	b	c
もち・ぞうに	a	b	c	d	e	f	市販切りもち1個	a	b	c
魚のひもの	a	b	c	d	e	f	あじ中1枚	a	b	c
焼き魚	a	b	c	d	e	f	さんま1尾、またはさけ1きれ	a	b	c
煮魚	a	b	c	d	e	f	切り身1きれ	a	b	c
魚の缶詰（缶詰除く）	a	b	c	d	e	f	2分の1缶	a	b	c
魚のかば焼き（さんま・うなぎなど）	a	b	c	d	e	f	切り身1きれ	a	b	c

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回未満)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	目安量より	
										少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)
魚の揚げ物 (ワライ・立田揚げ・上エビなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
刺身	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
生魚のあえもの(ワサビ・ぬた)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
えび	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
いか	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
貝(みそ汁の具は除く)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
するめ・さきいか	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
松前づけ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
しおから	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
たらこ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
すじこ・いくら・塩うに	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
かまぼこ・さつまあげ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
おでん	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
てんぷら	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
焼き肉	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
肉野菜いため	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
肉じゃが・煮	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ビーフステーキ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
シチュー	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
すき焼き・しゃぶしゃぶ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回未満)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	目安量より	
										少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)
とんかつ・串かつ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
すぶた	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
やきとり	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
とりにく(てりやき)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
とりにく(からあげ)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
とりのレバー	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ぶたのレバー	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
もつ煮込み(林檎)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ルウイナツゼージ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ハンバーグ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ぎょうざ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
どうふ料理 (冷や奴・湯豆腐・揚げ出し豆腐・がんもどき・厚揚げなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
おから	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
なべ物	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
なつとう	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ゆでたまご	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
生たまご	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
めだま焼き・ハムエッグ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
ちやわんむし	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b
たまご焼き	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a	b

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回来週)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	一回あたりの量		目安量より	
										少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)	少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)
たまご料理 (たまごどじ・たまご・たまご・たまご 野菜の炒め物など)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	たまご中1個	a	b	c
チーズ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1きれ	a	b	c
ヨーグルト・ヨーグルト飲料	a	b	c	d	e	f	g	h	i	カップ型1個	a	b	c
青菜のおひたし・あえもの	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
ゆで野菜 (ブロッコリー・かぼちゃ・アスパラガス など)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	ブロッコリー3房	a	b	c
かぼちゃの煮物	a	b	c	d	e	f	g	h	i	かぼちゃ3きれ	a	b	c
とうもろこし	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1本	a	b	c
野菜の酢の物 (きゅうり・なますなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
淡色野菜のおひたし (きゃべつ・もやし・白滝など)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
生野菜のサラダ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中鉢1杯	a	b	c
野菜の煮しめ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中鉢1杯	a	b	c
山菜	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
きんぴらごぼう	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
煮豆	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
だいず(枝豆・酢豆など)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
やまいも・とろろいも	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回来週)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	一回あたりの量		目安量より	
										少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)	少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)
ポテトサラダ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
マカロニサラダ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
いもの煮ころがし	a	b	c	d	e	f	g	h	i	さといも2個	a	b	c
コロツケ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1個	a	b	c
大根おろし・おろしあえ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
海そう (わかめ・もずく・めかぶなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
焼きのり・味つけのり	a	b	c	d	e	f	g	h	i	味付けのり5枚	a	b	c
こんぶ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
ひじき	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小鉢1杯	a	b	c
さつまい・けんちん汁	a	b	c	d	e	f	g	h	i	おわん1杯	a	b	c
とん汁	a	b	c	d	e	f	g	h	i	おわん1杯	a	b	c
のりつくだに	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小スプーン1杯	a	b	c
して巻き	a	b	c	d	e	f	g	h	i	2本	a	b	c
たくあん	a	b	c	d	e	f	g	h	i	3きれ	a	b	c
うめぼし	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中1個	a	b	c
なす漬け	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小1本	a	b	c
はくさいのつけもの	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c
野菜のあざづけ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c
青菜のつけもの	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c



5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回来週)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	一回あたりの量	目安量より		
											少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)	
甘酢づけ (だいこん・らっきょうなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c
その他のつけもの (辛子漬け・奈良漬け・しば漬け・福神漬けなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c
甘露煮 (こぞかな・いなごなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小皿1杯	a	b	c
いちご	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中4粒	a	b	c
キウイフルーツ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	2分の1個	a	b	c
みかん	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中1個	a	b	c
その他のかんきつ類 (グレープフルーツ・オレン ジ・いよかん・豊みかんなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	グレープフルーツ 2分の1個	a	b	c
りんご	a	b	c	d	e	f	g	h	i	2分の1個	a	b	c
なし	a	b	c	d	e	f	g	h	i	2分の1個	a	b	c
かき・ほしがき	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1個	a	b	c
バナナ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	1本	a	b	c
すいか	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中8分の1個	a	b	c
トマト	a	b	c	d	e	f	g	h	i	中1個	a	b	c
ぶどう	a	b	c	d	e	f	g	h	i	たねなしぶどう1房	a	b	c
パイナップル	a	b	c	d	e	f	g	h	i	8分の1個	a	b	c
もも	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小1個	a	b	c

5年前の食事を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く食べた季節の頻度を記入して下さい。

食品名	食べない(月1回来週)	月に1~3回	週に1~2回	週に3~4回	週に5~6回	毎日1回	毎日2~3回	毎日4~6回	毎日7回以上	一回あたりの量	目安量より		
											少ない(半分以下)	多い(1.5倍以上)	
メロン	a	b	c	d	e	f	g	h	i	アリスと4分の1個	a	b	c
チヨコレート	a	b	c	d	e	f	g	h	i	板チョコレート4分の1枚	a	b	c
冷たいデザート (ゼリー・プリン・アイス・ フルーツ缶詰)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	カップ1個	a	b	c
ビスケット・クッキー	a	b	c	d	e	f	g	h	i	クッキー2枚	a	b	c
ケーキ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小ジョークケーキ1きれ	a	b	c
菓子パン	a	b	c	d	e	f	g	h	i	あんパン1個	a	b	c
和菓子(大福・まんじゅう・かり んとうなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	まんじゅう1個、または、 かりんとう3個	a	b	c
スナック菓子	a	b	c	d	e	f	g	h	i	小袋1個	a	b	c
せんべい・あられ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	せんべい2枚	a	b	c
ふかしいも・干しいも	a	b	c	d	e	f	g	h	i	さつまいも小1本	a	b	c
らつかせい	a	b	c	d	e	f	g	h	i	ピーナッツ10粒	a	b	c

次の飲み物はどのくらいの頻度で飲みますか？5年前を思い出して、その時の1年間の平均的な頻度や量を記入してください。季節により頻度が違うものは、一番多く飲んだ季節の頻度を記入して下さい。

飲料名	頻度											
	飲まない (週1回未満)	週に1 回	週に2 回	週に3 回	週に4 回	週に5 回	毎日1 杯	毎日2 杯	毎日3 杯	毎日4 杯	毎日5 杯	毎日6 杯以上
低脂肪乳	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
かつらの牛乳	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
乳酸菌飲料 (ヤクルト・ヨーグなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
スポーツ飲料 (ポカリスエットなど)	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
果汁100%ジュース	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
野菜ジュース	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
緑茶	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
ウーロン茶	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
麦茶	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
紅茶	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
コーヒー (缶コーヒー以外)	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
缶コーヒー・コーヒー牛乳	a	b	c	d	e	f	g	h	i			

紅茶やコーヒーを飲む人は、砂糖やミルクを入れましたか？

	入れた					入れない				
	半分	スプーン 1杯	スプーン 2杯	スプーン 3杯以上	その他	半分	スプーン 1杯	スプーン 2杯	スプーン 3杯以上	その他
紅茶	砂糖	a	b	c	d	e				
	ミルク	a	b	c	d	e				
コーヒー	砂糖	a	b	c	d	e				
	ミルク	a	b	c	d	e				

週に1回以上飲んでいて「ビタミン剤」がありましたか？

a ある      b ない

「ある」の場合は、商品名を記入し、飲んでいる頻度・期間をかこんでください。

商品名	頻度						期間									
	週に1 回	週に2 回	週に3 回	週に4 回	週に5 回	毎日 1錠以上	毎日 2錠	毎日 3錠	毎日 4錠	毎日 5錠以上	1年未満	1年 2年	3年 4年	5年 9年	10年 19年	20年 以上
商品名:	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f			
商品名:	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f			
商品名:	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f			
商品名:	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f			
商品名:	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f			

「朝食」は、どれくらいの頻度で食べましたか？

a ほとんど食べない      b 月に1〜3回      c 週に1〜2回  
d 週に3〜4回      e 週に5〜6回      f 毎日食べる

「外食」は、どれくらいの頻度でしたか？(店で買った弁当やおにぎりは、外食に数える。)

a ほとんどしない      b 月に1〜3回      c 週に1〜2回  
d 週に3〜4回      e 週に5〜6回      f 毎日する

「インスタント食品」は、どれくらいの頻度で食べましたか？(ラーメン・カップ麺・レトルト食品など)

a ほとんど食べない      b 月に1〜3回      c 週に1〜2回  
d 週に3〜4回      e 週に5〜6回      f 毎日食べる

油をつかったいため物（野菜いためなど）は、どれくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない
- b 月に1～3回
- c 週に1～2回
- d 週に3～4回
- e 週に5～6回
- f 毎日食べる

油を使ったあげ物（フライ・てんぷらなど）は、どれくらいの頻度で食べましたか？

- a ほとんど食べない
- b 月に1～3回
- c 週に1～2回
- d 週に3～4回
- e 週に5～6回
- f 毎日食べる

肉のあぶら身をどれくらい食べましたか？

- a ほとんど食べない
- b 3分の1くらい食べる
- c 半分くらい食べる
- d 3分の2くらい食べる
- e ほとんど全部食べる

ラーメン・うどん・そばの汁をどれくらい飲みましたか？

- a ほとんど飲まない
- b 3分の1くらい飲む
- c 半分くらい飲む
- d 3分の2くらい飲む
- e ほとんど全部飲む

料理に、塩をふる習慣がありましたか？

- a ない
- b ときどきある
- c ある

料理に、しょうゆをかける習慣がありましたか？

- a ない
- b ときどきある
- c ある

一番よく使った油を選んで、ひとつだけかこんでください。

- a サラダ油（調合油）
- b サフラワー油（べに花油）
- c コーン油
- d 大豆油
- e なたね油
- f その他
- g わからない

もっとも多かった調理法を一つだけかこんでください。

	なま	煮る	焼く	あげる	炒める	その他
肉類は？	a	b	c	d	e	f
魚介類は？	a	b	c	d	e	f
野菜類は？	a	b	c	d	e	f

ステーキ・焼肉は、どのような焼き具合で食べることが最も多かったですか？

- a 生に近い状態
- b 中程度の状態
- c よく焼けた状態

焼き魚を食べるときに、焦げた部分を食べましたか？

- a ほとんど食べない
- b 3分の1くらい食べる
- c 半分くらい食べる
- d 3分の2くらい食べる
- e ほとんど全部食べる

#### IV. 研究成果の刊行に関する一覧表