

健康食品の光と影  
=医薬品と健康食品=

神戸学院大学栄養学部  
合田 清

健康に何らかの不安を抱いている人は全体の79.5%



「平成20年度健康作りに関する意識調査」より

健康食品については未だ曖昧な点が多く情報も乏しいことから、誤った使用、粗悪商品や販売方法などを原因とするトラブルが続発している。さらには、健康食品そのものによる副作用や医薬品との相互作用の問題も浮上している。

例えば、2002年にはシンガポール、中国および日本において、「やせ」を効能として標榜した薬草(ハーブ)薬の服用者に劇症肝炎が発症し、死亡事故に至る事例が発生した。2005年にも死亡例が報告されている。

個人輸入した未承認医薬品等の服用後に発生した健康被害事例について

平成13年～

- ① 御堂堂減肥薬(おんしどうげんぴこうのう)
- ② せん之薬(せんのもことうのう) (注)せん: 赤千(いとへんに千)
- ③ 天天素

死亡や重篤な肝障害

厚生労働省より引用

全てから、N-ニトロソフェンフルラミンが高い濃度で検出され肝障害との関連が強く疑われた。

- ・せん之薬(せんのもことうのう): 高濃度のN-ニトロソフェンフルラミン(約3%)と微量(約0.01%)のフェンフルラミンを検出
- ・御堂堂減肥薬(おんしどうげんぴこうのう): 高濃度のN-ニトロソフェンフルラミン(約3%)を検出
- ・茶葉減肥(ちゃそげんぴ): 高濃度のN-ニトロソフェンフルラミン(約3%)と微量(0.004%)のフェンフルラミンを検出



N-ニトロソフェンフルラミン  
(N-Nitroso-fenfluramine)



フェンフルラミン  
(Fenfluramine)

特定保健用食品として表示許可・承認された商品の用途別分類

1. お腹の調子を整える食品
  - ・オリゴ糖類を含む食品
  - ・乳酸菌類を含む食品
  - ・食物繊維類を含む食品
2. コレステロールが高めの方の食品
3. コレステロールが高めの方、お腹の調子が気になる方の食品
4. 血圧が高めの方の食品
5. ミネラルの吸収を助ける食品
6. ミネラルの吸収を助け、お腹の調子が気になる方の食品
7. 虫歯の原因になりにくい食品
8. 歯を丈夫で健康にする食品
9. 血糖値が気になり始めた方の食品
10. 食後の血中中性脂肪値が上昇しにくく、体に脂肪がつきにくい食品
11. 食後の血中中性脂肪値が上昇しにくく、体に脂肪がつきにくい食品、またコレステロールや中性脂肪が気になる方の食品
12. 食後の血中中性脂肪値の上昇しにくい食品

## 腸内環境を整える機能性食品

1. プロバイオティクス
2. プレバイオティクス
3. バイオジェニクス

## プロバイオティクスの定義

- ・「腸内細菌のバランスを変えることにより宿主に保健効果を示す生きた微生物」  
Fullerら(1989年)
- ・「宿主に保健効果を示す生きた微生物を含む食品」と再定義。  
Salminenら(1998年)

	和食	洋食	中華
塩分	↑	—	—
動物油脂	↓	↑	—
植物油脂	↓	↑	↑
乳成分	—	↑	—
栄養	↓	↑	↑

## 体質

遺伝、免疫力、精神など

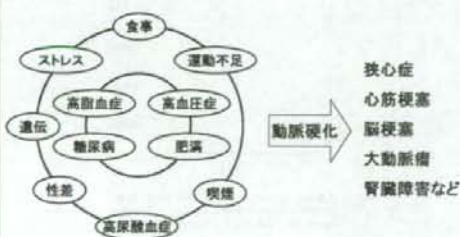
## 生活習慣

職業、居住環境、生活様式など

## 食習慣

味付け、盛り合わせなど

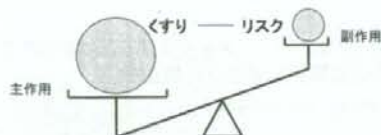
栄養失調はなくなったが、カロリー過剰で肥満を伴う生活習慣病が、大きな社会問題になっている。



## BMI(Body Mass Index)

- ・ 肥満度の判断となる指標
- ・ BMI=体重(kg)÷身長(m)×身長(m)  
例: 身長160cm、体重58kgの場合  
BMI=58÷1.6×1.6=22.66  
平均的BMIは22で、正常範囲20~25
- ・ 男性では肥満者が増加、女性では若い世代(10~20歳代)のやせ、が増加し問題となってきた。肥満は種々の生活習慣病、やせすぎは貧血や骨粗しょう症などの誘因となる。
- ・ 「肥満は病気である。」
- ・ 過食の時代において食欲をいかに節制するか？  
腹八分目

### 薬は両刃の剣



主作用: 病気を薬物治療する際に、病態・症状に対して期待するその薬物の効果及び作用で生体に有利な作用

副作用: 使用した薬物が出願させる期待する治療効果以外の作用(生体に有利・不利を問わない)

有害作用: 常用量の薬物投与により引き起こすすべての望ましくない効果や有害な効果

肝臓は解毒の臓器で、  
異物は代謝され、無毒化される。



図 R-17. フグ中毒  
アサマアザ毒 (大きさを約 114 × 100 μm、縦向き)

現代の法医学より引用

ふぐ毒(テトロドトキシン)は肝で解毒できない。ふぐ毒は経口で、治療はなく、麻痺による呼吸困難を引き起こし、極めて死亡率が高い。

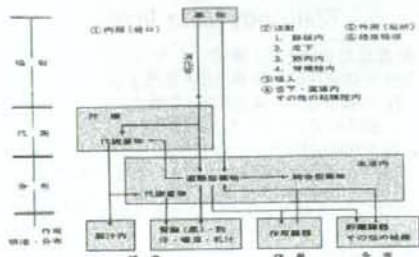


### コロンビアの吹き矢使い

クラーレ・コンドデンドロンなどの植物の抽出エキスを乾燥したもの。有効成分はツボクランinで、神経の運動終末(軸索と筋肉細胞の接合部)に結合、アセチルコリンの接合を妨げることにより筋肉の麻痺が生じる。

<http://grandfinale.at.infoseek.co.jp>より引用

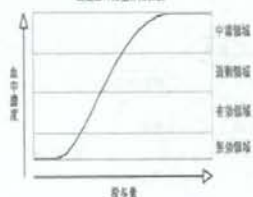
薬物を獲得して食料にしていた。このようにして得た動物を口にした場合には、歩くことができなくなると思われるが、消化管から入ったクラーレは肝臓で解毒され、筋弛緩作用は消滅している。このことがまさに肝臓の機能であり、肝臓の防衛線となる薬である。



薬物の血中濃度は生体内における薬物固有の「吸収」、「分布」、「代謝」、「排泄」という4つのパラメータで決定される。

シンブル薬理学より引用

### 医薬品の用量作用曲線



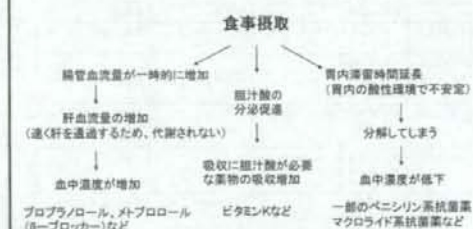
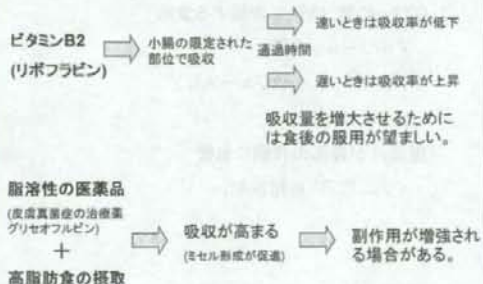
医薬品の効力は血中濃度から判断される。服用した医薬品の効果も決定するに当たり、吸収量が全く無ければ効果も期待することはできない。

血中で一定の濃度に達するまでは薬の効力は現れず、ある濃度を越えたと中毒症状が現れることになり、副作用の発生頻度が上昇する。

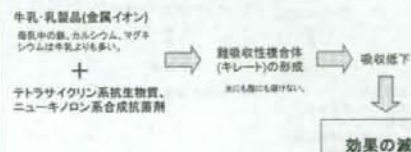
相互作用は  
血中濃度の変化

- 1、吸収過程：A、複合体の形成、B、消化管pHの影響  
C、消化管運動の影響
- 2、分布過程
- 3、代謝過程
- 4、排泄過程：A、尿細管分泌、B、尿細管再吸収  
薬理作用の変化
- 5、薬理的相互作用

## 吸収過程の相互作用



微量金属はキレート形成や難溶性の塩形成により、薬物の腸管吸収を阻害



## 炭酸飲料水

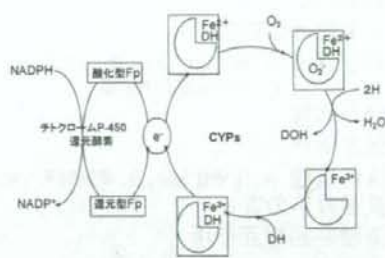
炭酸飲料はpHが約2.5で、酸性である。

イトラコナゾールやケトコナゾールのような抗真菌薬は、通常、水にほとんど溶解しない薬剤で、酸性の胃内で塩酸塩として溶解する。

- ①炭酸飲料で服用すると溶解性が増し、吸収が高まり血中濃度が上昇し、副作用が発現する可能性がある。
- ②胃酸分泌が低下している患者、あるいは胃内pHを上昇させる薬剤(H<sub>2</sub>ブロッカー、プロトンポンプ阻害剤等)を服用している患者では、溶解性が減少し吸収が低下することがある。

## 代謝過程の相互作用

## 肝ミクロソームCYP1による異物代謝



すべての異物(有害化合物)はCYPsで分解(代謝)され、無毒化される。

## 代表的なヒト肝チトクロームP-450(CYPs)のサブタイプ

	基質(=薬物)	阻害薬	誘導薬
CYP1A2	テオフィリン、カフェイン、アセトアミノフェンなど	エノキサレン、シメチジン	喫煙
CYP2A6	タバコなど		
CYP2C9	トルブタミド、フェニトイン、ワーファリンなど	スルホニルアミド	フェノバルビタール
CYP2C19	オメプラゾール、ジアゼパム、イミプラミンなど		フェノバルビタール、フェニトイン、リファンピリン
CYP2D6	ダブリンキン、スバルブチン、フレカイニド、メキシレチン、プロプラノロールなど	キノロン、シメチジン	
CYP3A4	Ca拮抗薬、ベンゾジアゼピンなど	エリスロマイシン、ゲトキサゾール、シメチジンなど	フェノバルビタール、フェニトイン、リファンピリン

CYPは類似した多くの酵素の総称で、CYPの後に群(アラビア数字: 1~4群)、亜群(アルファベット)、亜群の中の分類(アラビア数字)を並べ、例えば、CYP1A2などと表す。

1群はAのみの亜群、2群はA-Gの7つの亜群、3群はAのみの亜群、4群はA,Bのみの亜群に分類される。

## ・CYPsの量、活性に影響する食品

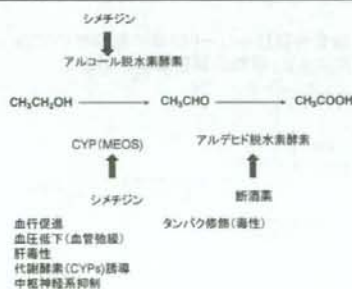
アルコール、喫煙、  
グレープフルーツジュースなど

## ・医薬品が食品の代謝に影響

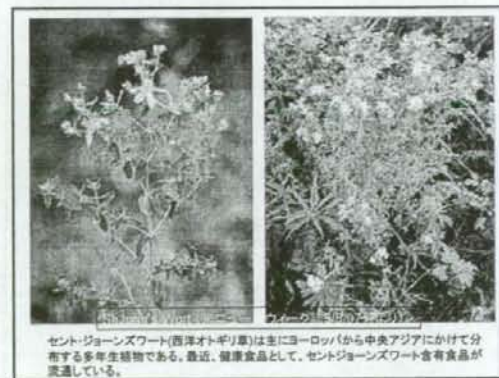
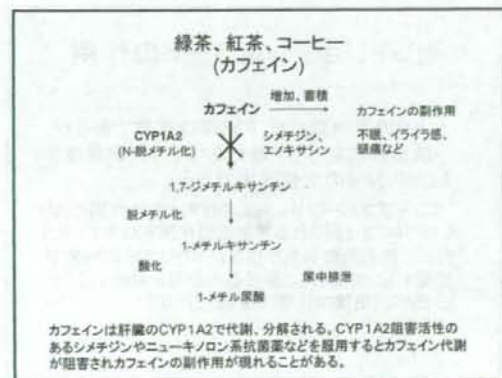
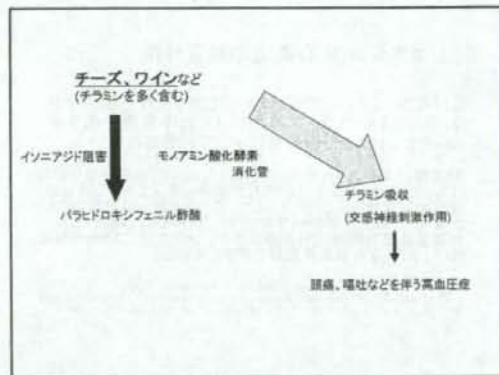
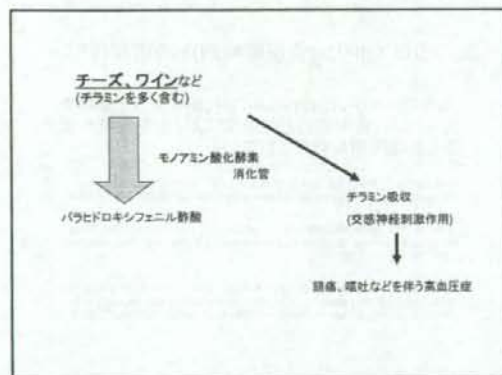
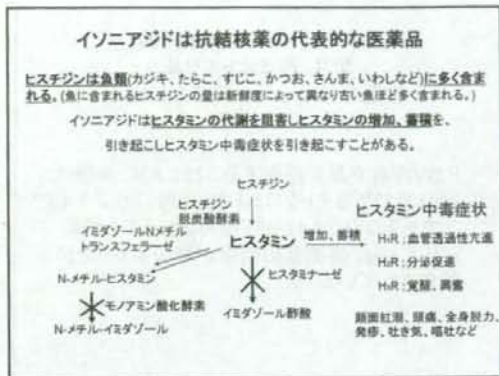
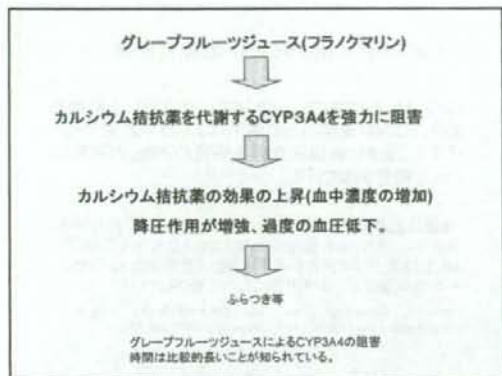
イソニアジド(抗結核剤)

## 喫煙

- ・たばこの煙にはニコチン、タールが含まれており、特にタール中に存在する多環性芳香族炭化水素がCYP1A1やCYP1A2を誘導し、治療薬との相互作用を惹起する。気管支拡張薬テオフィリンの代謝はCYP1A2で行われるが、喫煙により酵素誘導が起こる。喫煙者は非喫煙者に比べて早く分解されるので、治療中の薬物濃度を低下させ、薬の効きが悪くなる。
- ・炭火焼した食物(焼肉、焼き魚)、あるいはスモーク処理した食物にも環性芳香族炭化水素が含まれている。



アルコールは消化管から、速やかに吸収された後、一部は消化管粘膜で、大部分は肝臓でのアルコール脱水素酵素(ADH)またはミクロソーム、エタノール酸化代謝系(MEOS)により有毒なアセトアルデヒドに代謝された後、アルデヒド脱水素酵素(ALDH)系により、無害な酢酸に変換される。



セント・ジョーンズワート(SJW)  
和名: 西洋オトギリ草  
学術名: Hypericum perforatum

- SJW含有食品を摂取することにより、薬物代謝酵素であるチトクロムP450、特にサブタイプであるCYP3A4が強く誘導されることが知られており、医薬品の効果が減少することが報告されている。

## 1、インジナビル(抗HIV薬)との相互作用

インジナビルは主にCYP3A4で代謝を受ける薬物であり、SJW含有製品との併用により血中濃度が低下することが、米国立衛生研究所(NIH)の研究によって報告されている。

18歳以上の健康者8人にインジナビルを投与し、投与開始3日目から、SJW含有製品(抽出物300mg含有)を1日3回摂取した結果、SJW含有製品摂取開始2週間後のインジナビルの血中濃度が、非併用時に比べて低下していた。

Piscitelli SC, Burstein AH, Chait D, Alfaro RM and Falloon J: Indinavir concentrations and St. John's wort. Lancet 2000; 355: 547-548.

## 2、ジゴキシン(強心薬)との相互作用

ジゴキシンは主にCYP3A4で代謝を受ける薬物であり、SJW含有製品との併用により血中濃度が低下することが、ドイツでの研究によって報告されている。

健康者25人をプラセボ(偽薬)群(12人)とSJW含有製品摂取群(13人)に分け、ジゴキシンを5日間投与してジゴキシンの血中濃度が定常状態となったところで、プラセボまたは市販のSJW含有製品(抽出物300mg含有)を1日3回摂取した結果、SJW含有製品摂取開始10日後のジゴキシン濃度が、プラセボ群に比べ、SJW含有製品摂取群で低下していた。

Johne A, Brookmoller J, Bauer S, Maurer A, Matthias L, Roots I. Pharmacokinetic interaction of digoxin with an herbal extract from St John's wort (*Hypericum perforatum*). Clin. Pharmacol. Ther. 1999;66(4):338-345.

## 3、シクロスポリン(免疫抑制剤)との相互作用

シクロスポリンはCYP3A4で代謝を受ける薬物であり、SJW含有製品との併用により血中濃度が低下した臨床例が報告されている。

\*Ruschitzka F, Meier PJ, Turina M, Luscher TF, Noll G. Acute heart transplant rejection due to Saint John's wort. Lancet 2000; 355: 548-549.

\*Barone GW, Gurley BJ, Ketel BL, Lightfoot ML and Abul-Ezz SR. Drug interaction between St. John's wort and cyclosporine. Ann Pharmacother 2000; 34: 1013-1016.

\*Bredenbach TH, Klem V, Burg M, Radermacher J and Hoffmann MW. Profound drop of cyclosporin A whole blood trough levels caused by St. John's wort (*Hypericum Perforatum*). Transplantation 2000; 69: 2229-2232.

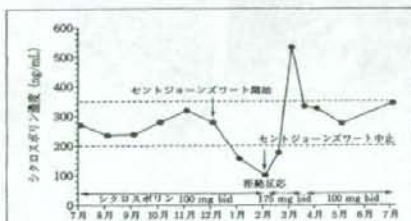


図2. セントジョーンズワートを自己摂取した患者におけるシクロスポリン濃度の推移  
点線領域はシクロスポリンの治療濃度域を示す。

薬学, 32, 15-94, 2001より引用

Barone GW, Gurley BJ, Ketel BL, Lightfoot ML and Abul-Ezz SR. Drug interaction between St. John's wort and cyclosporine. Ann Pharmacother 2000; 34: 1013-1016.

## セントジョーンズワートの作用

SJWの薬物濃度低下機序は複雑であるが、小腸粘膜におけるP糖たんぱく質の発現量増加とCYP3A4の活性誘導である。

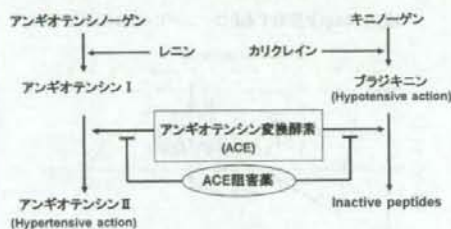
グレープフルーツジュースの作用と逆の作用でありCYP3A4で代謝される医薬品の代謝を高めてしまうために医薬品の効果が出なかつたり作用の時間が短縮する。すなわち、医薬品の効果を期待することができなく危険な状態に陥ることになる。

## 薬理的相互作用

- 拮抗作用
- 相加・相乗作用

高血圧の薬は作用の差異から多くの薬が開発されている。

- ⇒その成分メカニズムにより
- ・利尿剤:腎臓に働きかけ、尿と一緒に塩分を出す。
  - ・カルシウム拮抗剤:カルシウムの細胞への流入を阻害することにより血管平滑筋の弛緩
  - ・交感神経抑制薬(βブロッカー):血圧を上げる交換神経の働きを抑える。
  - ・ACE阻害剤:血圧を上げるアンジオテンシンⅡの生成を抑える。  
に分けられる



### アンジオテンシン変換酵素の血圧上昇

ACEは不活性型のアンジオテンシンⅠを、動脈収縮・血圧上昇作用を有するアンジオテンシンⅡに変換する一方で、動脈弛緩・血圧低下作用を有するブラジキニンを分解することでその作用を不活性化させるため、血圧上昇に関与する酵素である。ACE阻害薬はこれらの反応を阻害することによって血管拡張作用を介して血圧を低下させる。

「血圧が高めの方の食品」との表示が許可されている特定保健用食品

- ・ラクトリペプチド、かつお節オリゴペプチド、サーデンペプチドなどはACE阻害作用を有するオリゴペプチド類を含む。
- ・杜仲葉配糖体(ゲニポシド酸)は副交感神経刺激作用による血管拡張作用を有する。

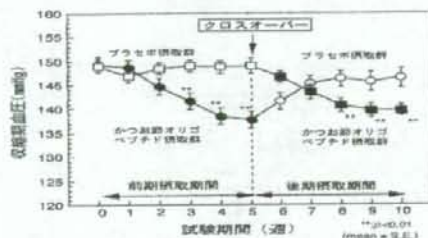


図4. かつお節オリゴペプチドによるブラッセボコントロール、クロスオーバーによるヒト臨床試験。61名の健康成人による、濃縮タイプのかつお節オリゴペプチド(1.5g/日)による血圧降下作用を検討した。2週間の観察期間の後、30名の前期観察群(●)および21名のブラッセボコントロール群(○)に2週間おきの摂取期間を設定した。さらに30名の観察群の後にはクロスオーバーし、さらに30名の観察期間を設定した。なお、かつお節オリゴペプチド摂取期間はそれぞれ(●)および(○)で表示した。

© Fujita, T. Yamaguchi and K. Chikuma, Nutr Res 2001; 11: 1149-1155

## 摂取上の注意点

- ・効果・副作用の観点から総合的に考慮すると、高血圧の治療においてACE阻害剤を服用中の患者は、医師の許可がある場合を除いて、オリゴペプチド類含有特定保健用食品の摂取を避ける方が賢明であろう。



「血糖値が気になり始めた方の食品」との表示が許可されている特定保健用食品

- 難消化性デキストリンは腸内で糖質の吸収を遅延させ、グアバ葉ポリフェノール、小麦アルブミン、L-アラビノースは糖分解酵素の働きを抑制することで、糖質の吸収を抑制し血糖値の上昇を抑制する。
- 医療用の食後過血糖改善薬であるα-グルコシダーゼ阻害薬(グルコバイ、ペイスン)の治療目的に類似する。

### 摂取上の注意点

- α-グルコシダーゼ阻害薬との併用は、未消化の糖質が腸内で発酵することに起因する腸内ガスの増加、腹部膨満感面より強くなり腸閉塞様の症状を呈する可能性がある。
- 「血糖値が気になり始めた方の食品」の過剰摂取やスルホニル尿素系薬やインスリン製剤などの血糖低下作用を持つ薬剤との併用は薬剤の作用増強、低血糖の危険性がある。
- もう一つの注意点は、「血糖値は改善されたが、他の症状の誘発もしくは悪化した」との事態を避けることも配慮する必要がある。すなわち、ナトリウム含量が高く、高血圧・腎疾患患者の摂取には注意を要する場合がある。したがって、健康食品摂取に際して、含有する成分のみならず、他の栄養成分にも目を向けることが重要になってくる。

### ワーファリン

- 血栓塞栓症(静脈血栓症、心筋梗塞症、肺・脳塞栓症、緩徐に進行する脳血栓症など)の治療、予防。
- ワーファリンは血液の凝固に必要なビタミンKに拮抗して血液のビタミンK依存性凝固因子※の合成を抑制し、血液凝固作用を阻害することで血栓形成を阻止する。

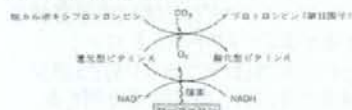
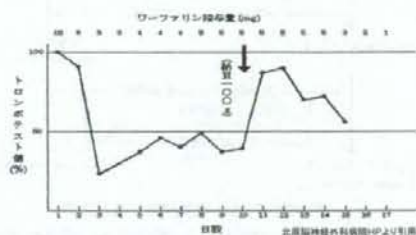


図 12-2 ビタミンKの作用機序とワーファリン阻害作用

リンゴル量産率より利用  
ビタミンKが欠乏すると前駆体であるPIVKA(protein induced by vitamin K absence or antagonists)までにはなれないので、凝固因子の欠乏が起こる。

※第Ⅱ、Ⅴ、Ⅷ、Ⅹ因子の総称(ニクナットウ)

### 納豆(100g)を摂取するとワーファリンの作用が減弱



トロンボテストはプロトロンビン時間に似た検査であり、経口抗凝固薬(ワーファリン)療法をモニターする指標に用いられ、基準は70~130%であり、療法中は基準値は10~20%である。

納豆菌(納豆)は腸内でビタミンKを多量に産生し、ワーファリンの効果を減弱させてしまう。

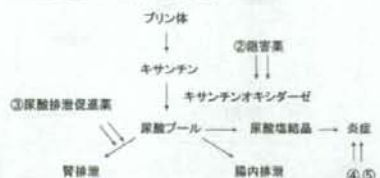
Kudo T. Warfarin antagonism of natto and increase in serum vitamin K by intake of natto, Artery 1990; 17: 189-201.

- クロレラ食品はワーファリンの効果を減弱する。
- ビタミンKは比較的緑黄色野菜に含まれているので多量の摂取は避けるべきである。



### 痛風

プリン体の代謝異常、あるいは最終産物である尿酸の排泄障害により、体内に尿酸が蓄積



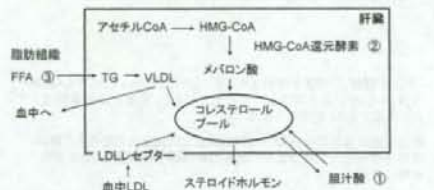
①食事療法による核酸などプリン体を含む食事の制限、②キサンチンを尿酸に代謝するキサンチンオキシダーゼの阻害薬(アロプリノール)、③尿酸の排泄を促進する薬(プロベネシド、ベンズブロマロン、スルフィンピラゾール)、④炎症を抑制する薬(非ステロイド性抗炎症薬)、⑤痛風発作時に特異的に有効な薬(コルヒチン)に大別できる。

### 「コレステロールが高めの方の食品」

「コレステロールが高めの方、お腹の調子が気になる方の食品」との表示が許可されている特定保健用食品

- 大豆たんぱく質、リン脂質結合大豆ペプチド(CSPHP)、サイリウム種皮由来の食物繊維(腸内でコレステロールや胆汁酸と結合し、体内への再吸収および体外への排泄促進によって血中コレステロールの上昇を抑制)
- 低分子アルギン酸ナトリウム(腸内で水分を吸収してゼリー状になり、コレステロールを包み込んで便として体外に排泄する作用)
- キトサン(両者の作用を併せ持つ)

### 高脂血症治療薬



- ①陰イオン交換樹脂製剤(コレステラミン、コレステミド)は消化管内で胆汁酸やコレステロールを吸着して体外に排泄することで血中コレステロール値の低下を促す。
- ②HMG-CoA還元酵素阻害薬(プラバスタチン、シンバスタチン)はコレステロール合成の律速段階で働くHMG-CoA還元酵素を阻害しコレステロールを低下させる。
- ③ニコチン酸およびその誘導体は肝への遊離脂肪酸の供給を減らしTG合成を抑制、VLDLの肝での合成抑制や血中での異化亢進

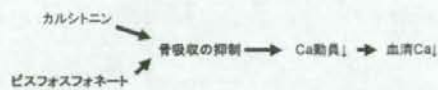
### 摂取上の注意点

- 「コレステロールが高めの方の食品」に含まれる殆どの成分は、コレステロールと結合もしくは抱合することでコレステロールの吸収阻害および排泄促進作用を発現することから、脂溶性ビタミン(A,D,E,K)やβ-カロチンなどの吸収も抑制される可能性がある。
- 「コレステロールが高めの方の食品」との併用によって陰イオン交換樹脂製剤の効果が増強される可能性があるので十分な注意が必要である。

「ミネラルの吸収を助ける食品」、「ミネラルの吸収を助け、おなかの調子が気になる方の食品」との表示が許可されている特定保健用食品

- クエン酸リンゴ酸カルシウム(CCM):消化管内で酸やアルカリの影響を受けることなく、カルシウムが一定の溶解性を保つことで吸収性を高めたもの。
- カゼインホスホペプチド(CPP):乳たんぱくから分離精製された成分で溶解したミネラルと結合して、他の吸収阻害物質との結合を抑制する作用。
- フラクトオリゴ糖:カルシウム吸収促進作用があるビフィズ菌を増殖させる作用。
- ビタミンK2(メナキノン-7):カルシウムの骨形成を助ける。
- ダイズイソフラボン:骨破壊・骨吸収の抑制作用。

### 骨粗鬆症の治療薬ビスフォスフォネート系製剤

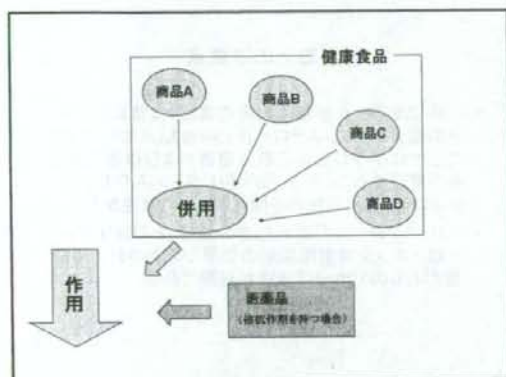
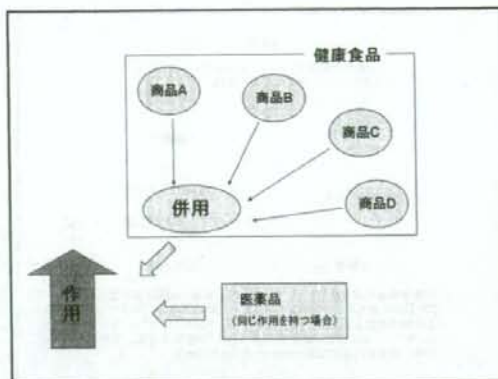


- カルシウムの表面に吸着するため、破骨細胞が骨に作用できなくなる。
- 破骨細胞の働き自体を抑制する。
- カルシウムの骨吸収が抑制され、低カルシウム血症を誘発する。
- カルシウムの補給が必要になる。

### 摂取上の注意点

ビスフォスフォネート系製剤はカルシウムと結合するので、カルシウム製剤や「ミネラルの吸収を助ける食品」などの併用摂取、および食直後の服用などは、カルシウムの吸収阻害を引き起こすだけでなく、ビスフォスフォネート系製剤の薬効も減弱させる可能性がある。

通常の食品には含まれていないクエン酸リンゴ酸カルシウム(CCM)やカゼインホスホペプチド(CPP)は閉経後の女性や骨粗鬆症予防に効果が高いと考えられるが、糖尿病や肥満傾向のある場合は糖質やカロリー量に注意を要する。フラクトオリゴ糖によって下痢症状を起こすことがあるが摂取量を減らすなどで対処すると良い。



「生活習慣病」の増加が予想される中、我が国において古くから「医食同源」あるいは「薬食同源」という考え方があり、健康食品の需要はますます増大することが予想される。

特定保健用食品の副作用や他の医薬品との相互作用を考える際に、同様の作用機序を持つ既存の医薬品の性質を想定することが非常に参考になる。

健康食品の摂取に際し、その効用、副作用や医薬品との相互作用を正しく理解し、使用法などの基礎的知識を得ることが重要である。

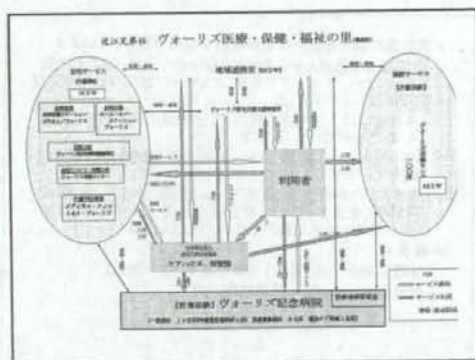
## チーム医療に求められるもの ～管理栄養士の役割～

【財】近江兄弟社  
ヴォーリス記念病院  
瀬谷 久枝

## 今日のテーマ

1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携パス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事

## 「ヴォーリス医療・保健・福祉」の里



## 一般病棟の概要

- 病床数 116床【内3床亜急性期・50床障害者病棟・ホスピス16床】
- 平均年齢 74・8歳
- ADL 車椅子対応平均18名
- 寝返り不可平均32名
- 食事介助平均9名
- 胃ろう 12名
- 褥瘡 4名

## 長期療養病棟の概要

- 病床数 60床【医療】
- 平均年齢 83才
- 医療区分 ① 40%②48%③12%
- ADL 車椅子対応ほぼ全員
- オムツほぼ全員
- 胃瘻 10名前後
- 褥瘡処置 4名
- 吸引 19名
- 酸素 9名

## 今日のテーマ

1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携パス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事

## 栄養科

栄養科はこんな  
仕事をしています。



⇒ 病状回復や健康増進を目指して栄養面から患者さまをサポートする役割を担っています。役割は大きく2つに分けられます。

※入院患者さまの症状に適した食事の提供をしています。病院の食事といっても、その内容は様々でエネルギーや塩分を調整した食事、また手術後の食事など多様な中から患者さまに適した食事をご用意いたします。嗜好・食習慣・咀嚼嚥下能力にも配慮した心温まる食事サービスを目標としています。

特に食事調整の必要のない患者さまに対しては、2種類のメニューからお好みのものを選んでいただくセレクトメニューを取り入れています。季節感を施した行事食も好評です。

※食生活に関する様々な栄養相談や栄養管理をしています。食事療法を必要とする患者さま各々のケースに応じた個別相談のほか、グループで受講していただく糖尿病教室を定期的に開催しています。

☞栄養相談は入院外来を問わず、主治医の指示の下、あらかじめ予約制で行っています。

メディカルフィットネスセンターにおける栄養相談・集団指導をしています。

患者さまの栄養状態を医療チーム(医師、看護師、薬剤師、言語聴覚療法士、管理栄養士等)で評価・計画をし、治療効果を発揮すべく栄養面からサポートしています。

### ※構成メンバー

管理栄養士 4名【内1名は老健センター所属】  
調理師 11名 調理補助 1名

## 生きる意欲と食の関わり

緩和ケアへの関わり

- 私たちは体調を崩し、食事が思いのままにできないことや、栄養摂取が困難な状況が身辺に迫ると、底知れない不安感にとらわれたり、あるいは絶望的な気持ちに襲われる。
- それがゆえに、食べ物を思うように口にできた瞬間の心浮き立つ感情は、生きる意欲を体内に充滿させる強力な存在となる。
- ターミナル期におられる患者さんからは、「食べると気力がわく」「元気がわいてきた」などと気力という言葉と食を結びつけて、気分や体調、精神状態を表現される場面によく合う。

- そもそも、「気」とはどのようなものでしょうか?
- 東洋医学では、「気」は「からだ」と「こころ」に関わるものであり、気は人間の身体を流れる生命力であり、エネルギーとしている。
- 私たちが重い病にある時、この「気」が、通常では意識しない感性的な琴線として存在し、時に触れ揺り動かされ、振動することがスピリチュアリティと結びつく瞬間ではないかと想像している。
- この食に対する強い思い、「好きなものを食べたい」「懐かしい味がする。」「作って下さる気持ちを頂く」などの患者さんの『生きる希望』にどうお応えするか、日々実践の中で考えている。

## ” 生命を食べることで、 命をつなぐ人の食 ”

この言葉の意味に、人と人の絆を感じています。

## 今日のテーマ

1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携バス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事

NST組織図



## 摂食機能療法の取り組み の紹介 ～嚥下体操～

## 胃ロウから経口摂取への道のり その①

- ◎ 氏名 S. H
- ◎ 年齢 78歳 ・女性
- ◎ 介護度 5
- ◎ 主病名 脳梗塞後遺症・嚥下障害
- ◎ 栄養ルート 胃ロウからの注入食
- ◎ 800Kcal
- ◎ 平成19年4月26日
- ◎ 身体計測 身長 146.4cm
- ◎ 体重 47.3kg
- ◎ BMI 22
- ◎ 検査データ Alb 3.4～3.6
- ◎ CRP 1+もしくは-

- ◎ 平成20年1月2日・・・口腔マッサージを実施中、カラ嚥下されることに気がつく。
- ◎ S. TIによる嚥下評価・・・お茶ゼリーむせなし
- ◎ 1月12日・・・昼食ベースト 水分トロミ
- ◎ 1月15日・・・37・3℃ 微熱→誤嚥
- ◎ 1月30日・・・摂食機能療法開始
- ◎ 嚥下体操特に喉のマッサージ
- ◎ 昼食 ベースト粥ミキサー開始
- ◎ 朝・夕は注入食
- ◎ 2月10日・・・昼・夕食の2食にアップ
- ◎ 2月15日・・・胃ロウ交換
- ◎ 家族【ご主人】の思いにて、胃ロウは残す。
- ◎
- ◎
- ◎

- ◎ 結果・・・
- ◎ QOLの拡がり
- ◎ ①レクリエーションの参加
- ◎ ②歌を唄う
- ◎ ③天気の良い日の散歩
- ◎ ④自由会話
- ◎ 目標・・・
- ◎ コミュニケーション能力の維持

**摂食機能療法指示・評価表**

<p>氏名 S.I</p> <p>年齢 76歳 女性</p> <p>介護度 5</p> <p>主病名 脳挫傷後遺症・閉塞性血栓性血管炎</p> <p>栄養ルート 胃口からの注入食</p> <p>800Kcal</p> <p>平成19年9月</p> <p>身体計測 身長 145cm</p> <p>体重 32.8kg</p> <p>BMI 15.6</p> <p>検査データ Alb 3.1 Hb 12.3</p> <p>CRP -</p>	<p>経口摂取量</p> <p>経管栄養量</p> <p>総摂取量</p> <p>摂取エネルギー</p> <p>摂取タンパク質</p> <p>摂取水分</p> <p>経口摂取率</p> <p>経管栄養率</p> <p>総摂取率</p> <p>経口摂取率(%)</p> <p>経管栄養率(%)</p> <p>総摂取率(%)</p>
---	--



### 胃口から経口摂取への道のり その②

- ◎ 氏名 S.I
- ◎ 年齢 76歳 女性
- ◎ 介護度 5
- ◎ 主病名 脳挫傷後遺症・閉塞性血栓性血管炎
- ◎ 栄養ルート 胃口からの注入食
- ◎ 800Kcal
- ◎ 平成19年9月
- ◎ 身体計測 身長 145cm
- ◎ 体重 32.8kg
- ◎ BMI 15.6
- ◎ 検査データ Alb 3.1 Hb 12.3
- ◎ CRP -

### ◎ 経過

平成19年5月14日、自転車走行中乗用車で  
はねられ、脳挫傷となり某病院にて緊急手術。  
右完全麻痺・失語症・嚥下障害が後遺症で残る。  
経口摂取困難により、9月に胃口造設。10月  
リハビリ目的にて転院。  
ADLは、ほぼ寝たきり。  
平成20年3月7日 本院へ転院。  
失語症・空間認知あり。

### ◎ 5月17日 NST介入

嚥下評価を行い、フードテスト実施  
ゼリー摂取するも、SPO<sub>2</sub>97%にて続行。  
20日よりペースト食屋のみ開始。注入併用  
29日より、IVH抜去。  
6月17日 2食ペースト(昼・夕)  
自力(左)にて摂取。  
7月1日 全がゆ粗ペースト 全量摂取

検査結果・・・Alb 3.5  
Hb 12.3

### ◎ 結果・・・

- QOLの拡がり
- ①レクリエーションの参加
  - ②発語可能・・・本人の興味のある話をして  
関わる。(畑仕事・カラオケ・すもう・貼り絵)
  - ③天気の良い日の散歩(畑を見に行く)

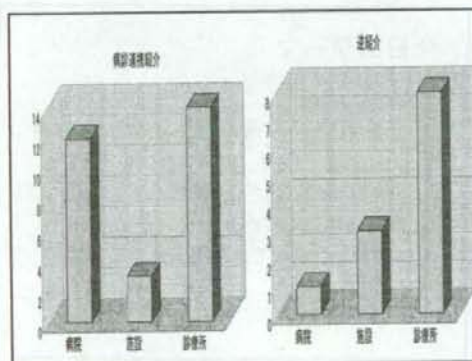
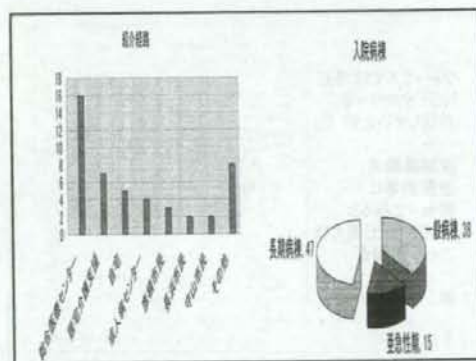
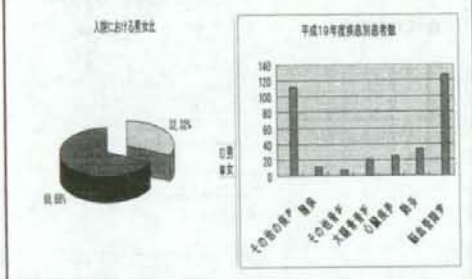
### 目標・・・

コミュニケーション能力は難しいものの  
レクリエーションなどを通じて、日常生活の充  
実を図る。

医療療養では、  
在院に限界が・・・  
この方たちはどこで  
生活してもらうの？



地域連携室の活動



今日のテーマ

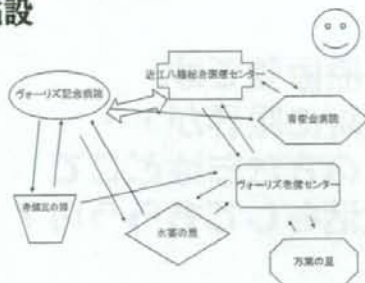
1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携バス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事



## 地域連携にNSTが大活躍

いよいよ私たちの出番

## 近江八幡保健所管内の施設



ヴォーリスでは当初NSTサマリーを発信していたが・・・

後期高齢者退院指導に関わってみると管理栄養士間ではこんな情報が

欲しかったねん・・・

NSTサマリー	
氏名	山田 太郎
性別	男
年齢	78歳
病名	糖尿病、高血圧、脂質異常症
退院日	2009年2月15日
退院先	寺領正の里
担当	管理栄養士 佐藤 花子
相談内容	退院後の食事指導に関する相談
指導内容	1. 糖尿病食の指導 2. 高血圧食の指導 3. 脂質異常症食の指導
備考	

## 1日の目安量

### 食べ方の工夫

### ワンポイントアドバイス

など、おもに家族様向けの指導内容を記載

## 情報提供書

低栄養の後期高齢者の方の場合は、算定退院先であれば180点。その他であっても情報提供書として使用している。

情報提供書の発行枚数は72枚(11月18日現在)

氏名	性別	年齢	病名	退院日	退院先	担当	相談内容	指導内容	備考
山田 太郎	男	78	糖尿病	2009/2/15	寺領正の里	佐藤 花子	退院後の食事指導	糖尿病食指導	
佐藤 花子	女	75	高血圧	2009/2/15	寺領正の里	佐藤 花子	退院後の食事指導	高血圧食指導	
鈴木 一郎	男	72	脂質異常症	2009/2/15	寺領正の里	佐藤 花子	退院後の食事指導	脂質異常症食指導	

## 今日のテーマ

1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携パス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事

- 2008年度糖尿病教室開催日のお知らせ  
今年も、下記の日程で、教室を開催致します。食事・栄養指導・医師の講話・演・運動等の  
テーマで行います。  
皆様の治療・療養に少しでもお役に立てるよう、努力して参ります。  
どうぞ、引き続きご参加をお待ちしております。

開催日：平成20年1月31日(木) 糖尿病とは【医師講話】  
2月28日(水) 糖尿病の食事【管理栄養士】  
3月27日(水) 運動療法【理学療法士】  
4月24日(水) 薬物療法【薬剤師】  
5月29日(木) 生活習慣病【西村医師】  
6月26日(木) 食事療法①【管理栄養士】  
7月31日(木) 食事療法②【管理栄養士】  
8月28日(木) 薬物療法【西村医師】  
9月25日(木) 運動療法【理学療法士】  
10月30日(木) 薬物療法【薬剤師】  
11月27日(水) 食事療法③【管理栄養士】  
12月16日(水) 一年の振り返り【西村医師】

時間：12:00～13:30

場所：新会館【病院敷地内】

★お問い合わせは、外来看護課もしくは管理栄養士まで。

## 今日のテーマ

1. 当院の概要
2. 栄養科の紹介～ホスピスへのアプローチ～
3. NSTで見えてきたもの～2症例を通して～
4. 東近江地域に根ざした連携バス
5. 糖尿病教室での歩み
6. やりがいを求めて～管理栄養士のお仕事



## レル・ヴォーリズの療養処方箋

1. 新鮮なる空気を昼夜用いること
2. 充分なる睡眠
3. 滋養分に富たる適量食物
4. 清潔簡素なる生活
5. 主イエスに全身全霊を托したる信仰生活
6. 少量の服薬

## 管理栄養士のやりがいて何？



## 管理栄養士に求められるもの？

- ◎◎ 栄養量をかたちに変えるスキル エネルギーを楽味しさに
- ◎◎ 栄養指導等を通じての教育力 やる気とできるの引き出し
- ◎◎ コミュニケーション能力 理解は目で、共感はこちらで
- ◎◎ リーダーシップ・自取力 仕事ぶりがものを言う

# VI. 研究成果の刊行に関する 一覧表

研究年度	研究題目	刊行先	刊行年月
昭和21年度	...	...	...
昭和22年度	...	...	...
昭和23年度	...	...	...
昭和24年度	...	...	...
昭和25年度	...	...	...
昭和26年度	...	...	...
昭和27年度	...	...	...
昭和28年度	...	...	...
昭和29年度	...	...	...
昭和30年度	...	...	...
昭和31年度	...	...	...
昭和32年度	...	...	...
昭和33年度	...	...	...
昭和34年度	...	...	...
昭和35年度	...	...	...
昭和36年度	...	...	...
昭和37年度	...	...	...
昭和38年度	...	...	...
昭和39年度	...	...	...
昭和40年度	...	...	...
昭和41年度	...	...	...
昭和42年度	...	...	...
昭和43年度	...	...	...
昭和44年度	...	...	...
昭和45年度	...	...	...
昭和46年度	...	...	...
昭和47年度	...	...	...
昭和48年度	...	...	...
昭和49年度	...	...	...
昭和50年度	...	...	...
昭和51年度	...	...	...
昭和52年度	...	...	...
昭和53年度	...	...	...
昭和54年度	...	...	...
昭和55年度	...	...	...
昭和56年度	...	...	...
昭和57年度	...	...	...
昭和58年度	...	...	...
昭和59年度	...	...	...
昭和60年度	...	...	...
昭和61年度	...	...	...
昭和62年度	...	...	...
昭和63年度	...	...	...
昭和64年度	...	...	...
昭和65年度	...	...	...
昭和66年度	...	...	...
昭和67年度	...	...	...
昭和68年度	...	...	...
昭和69年度	...	...	...
昭和70年度	...	...	...
昭和71年度	...	...	...
昭和72年度	...	...	...
昭和73年度	...	...	...
昭和74年度	...	...	...
昭和75年度	...	...	...
昭和76年度	...	...	...
昭和77年度	...	...	...
昭和78年度	...	...	...
昭和79年度	...	...	...
昭和80年度	...	...	...
昭和81年度	...	...	...
昭和82年度	...	...	...
昭和83年度	...	...	...
昭和84年度	...	...	...
昭和85年度	...	...	...
昭和86年度	...	...	...
昭和87年度	...	...	...
昭和88年度	...	...	...
昭和89年度	...	...	...
昭和90年度	...	...	...
昭和91年度	...	...	...
昭和92年度	...	...	...
昭和93年度	...	...	...
昭和94年度	...	...	...
昭和95年度	...	...	...
昭和96年度	...	...	...
昭和97年度	...	...	...
昭和98年度	...	...	...
昭和99年度	...	...	...
平成元年度	...	...	...
平成2年度	...	...	...
平成3年度	...	...	...
平成4年度	...	...	...
平成5年度	...	...	...
平成6年度	...	...	...
平成7年度	...	...	...
平成8年度	...	...	...
平成9年度	...	...	...
平成10年度	...	...	...
平成11年度	...	...	...
平成12年度	...	...	...
平成13年度	...	...	...
平成14年度	...	...	...
平成15年度	...	...	...
平成16年度	...	...	...
平成17年度	...	...	...
平成18年度	...	...	...
平成19年度	...	...	...
平成20年度	...	...	...
平成21年度	...	...	...
平成22年度	...	...	...
平成23年度	...	...	...
平成24年度	...	...	...
平成25年度	...	...	...
平成26年度	...	...	...
平成27年度	...	...	...
平成28年度	...	...	...
平成29年度	...	...	...
平成30年度	...	...	...
平成31年度	...	...	...
平成32年度	...	...	...
平成33年度	...	...	...
平成34年度	...	...	...
平成35年度	...	...	...
平成36年度	...	...	...
平成37年度	...	...	...
平成38年度	...	...	...
平成39年度	...	...	...
平成40年度	...	...	...
平成41年度	...	...	...
平成42年度	...	...	...
平成43年度	...	...	...
平成44年度	...	...	...
平成45年度	...	...	...
平成46年度	...	...	...
平成47年度	...	...	...
平成48年度	...	...	...
平成49年度	...	...	...
平成50年度	...	...	...
平成51年度	...	...	...
平成52年度	...	...	...
平成53年度	...	...	...
平成54年度	...	...	...
平成55年度	...	...	...
平成56年度	...	...	...
平成57年度	...	...	...
平成58年度	...	...	...
平成59年度	...	...	...
平成60年度	...	...	...
平成61年度	...	...	...
平成62年度	...	...	...
平成63年度	...	...	...
平成64年度	...	...	...
平成65年度	...	...	...
平成66年度	...	...	...
平成67年度	...	...	...
平成68年度	...	...	...
平成69年度	...	...	...
平成70年度	...	...	...
平成71年度	...	...	...
平成72年度	...	...	...
平成73年度	...	...	...
平成74年度	...	...	...
平成75年度	...	...	...
平成76年度	...	...	...
平成77年度	...	...	...
平成78年度	...	...	...
平成79年度	...	...	...
平成80年度	...	...	...
平成81年度	...	...	...
平成82年度	...	...	...
平成83年度	...	...	...
平成84年度	...	...	...
平成85年度	...	...	...
平成86年度	...	...	...
平成87年度	...	...	...
平成88年度	...	...	...
平成89年度	...	...	...
平成90年度	...	...	...
平成91年度	...	...	...
平成92年度	...	...	...
平成93年度	...	...	...
平成94年度	...	...	...
平成95年度	...	...	...
平成96年度	...	...	...
平成97年度	...	...	...
平成98年度	...	...	...
平成99年度	...	...	...
令和元年度	...	...	...
令和2年度	...	...	...
令和3年度	...	...	...
令和4年度	...	...	...
令和5年度	...	...	...
令和6年度	...	...	...
令和7年度	...	...	...
令和8年度	...	...	...
令和9年度	...	...	...
令和10年度	...	...	...
令和11年度	...	...	...
令和12年度	...	...	...
令和13年度	...	...	...
令和14年度	...	...	...
令和15年度	...	...	...
令和16年度	...	...	...
令和17年度	...	...	...
令和18年度	...	...	...
令和19年度	...	...	...
令和20年度	...	...	...
令和21年度	...	...	...
令和22年度	...	...	...
令和23年度	...	...	...
令和24年度	...	...	...
令和25年度	...	...	...
令和26年度	...	...	...
令和27年度	...	...	...
令和28年度	...	...	...
令和29年度	...	...	...
令和30年度	...	...	...
令和31年度	...	...	...
令和32年度	...	...	...
令和33年度	...	...	...
令和34年度	...	...	...
令和35年度	...	...	...
令和36年度	...	...	...
令和37年度	...	...	...
令和38年度	...	...	...
令和39年度	...	...	...
令和40年度	...	...	...
令和41年度	...	...	...
令和42年度	...	...	...
令和43年度	...	...	...
令和44年度	...	...	...
令和45年度	...	...	...
令和46年度	...	...	...
令和47年度	...	...	...
令和48年度	...	...	...
令和49年度	...	...	...
令和50年度	...	...	...

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻	頁	出版年
福渡努, 柴田克己	葉酸の大量摂取が幼若ラットの成長と水溶性ビタミン代謝におよぼす影響	食品衛生学雑誌	49	51-55	2008
福渡努, 柴田克己	遊離型ビタミンに対する食事の中のB群ビタミンの相対利用率	日本家政学会誌	59	403-410	2008
Fukuwatari T, Shibata K.	Urinary water-soluble vitamin and their metabolites contents as nutritional markers for evaluating vitamin intakes in young Japanese women.	<i>J Nutr Sci Vitaminol</i>	54	223-229	2008
廣瀬潤子, 遠藤美佳, 長尾早枝子, 水島香苗, 成田宏史, 柴田克己	日本人母乳栄養児(0~5ヵ月)の哺乳量	日本母乳哺育学会雑誌	2	23-28	2008
Okuno A, Fukuwatari T, Shibata K	Urinary excretory ratio of anthranilic acid/kynurenic acid for an index of large amount of tryptophan intake.	<i>Biosci Biotechnol Biochem</i>	72	1667-1672	2008
Yoshida M, Takada A, Hirose J, Endo M, Fukuwatari T, Shibata K	Molybdenum and chromium concentrations in breast milk from Japanese women.	<i>Biosci Biotechnol Biochem</i>	72	2247-2250	2008
Fukuwatari T, Shibata K.	The formation of nicotinamide by the administration of di(2-ethylhexyl) phthalate does not cause the growth retardation of the young rat differing from the exogenously excess administration of nicotinamide.	<i>Biosci Biotechnol Biochem</i>	72	2423-2427	2008