

食物繊維と人工消化	1
第3回学術集会プログラム	2
Topics ; Information I & II	7
編集委員会より	8

食物繊維と人工消化

日本食物繊維研究会 監事
戸板女子短期大学名誉教授
森 文平

食物繊維は、人の消化管で消化されない成分が中心である。この成分の存在や、反対に消化する成分に対する実験的な分解が必要となる場合もある。人工消化が有力な手法のひとつである。しかし人の小腸までの、しかも分解に限って考えても、その割合を判断するには、むつかしい側面がある。

定量の分野でも、食物繊維の部分まで分解したり、水溶性に変化させたりもする。多糖でしかも一定以上の分子量であれば、80%近くのアアルコールで沈殿させ回収している。古くから炭水化物の研究者により行われた方法のひとつである。

さて問題は、その先にあると私は思う。食物繊維の量を比較することが必要な時、部分的に定義とが一致していない場合、その成分の、どの位の範囲が定量されているのか、注意する必要がある。現在広く普及しているProskey法にしても、改変法でも使わない限り、難消化性窒素化合物は定量されない。まして、Proskey法で定量できるものが食物繊維などとは論外である。

振り返って、人工消化では、強固なデンプンを分解するため、動物にはない、即ちバクテリア由来の耐熱性酵素が用いられている。多くの研究者による苦勞の産物ではあるが、人の消化酵素と云う定義との整合性を含め、人工消化全体をもう一度、見直す機会があればと願っている。

筆者らがハイアマミロース・コーンスターチを糊化し、冷凍サイクルを繰り返す、更に高純度ブタ腓アミラーゼで分解、その残渣をモデル・レジスタントスターチとして、Proskey法により分解した。回収されるのは、大凡50%である。このことは、1988年以来AspとProskeyら、それに対しEnglystとCummingsらが同時に、*Am.J.Clin.Nutr.*誌上で述べた見解に端緒がある。

レジスタントスターチは食物繊維に含まれる。しかしEnglystらは、これは除外すべきで、もし認めると加工されたものが食品に加えられ、判断がつかなくなると云うのである。AspとProskeyらは、それは別の問題で、食物繊維に含まれ、Proskey法により定量できると主張している。

Englystらは、Proskey法はレジスタントスターチの一部を定量しているに過ぎないと反論している。この最後の部分はEnglystらの説が正しいようである。より実態に近い人工消化の開発が期待される。

第3回学術集会プログラム

1. 行事日程

11月14日（土）

- 8:45～9:30 幹事会〔創学館特別研究室No.4(4F)〕
9:40～12:00 一般講演発表〔創学館501講義室(2F)〕
12:00～13:00 昼食
13:00～13:30 評議員会〔創学館501講義室(2F)〕
13:30～14:20 総会〔創学館501講義室(2F)〕
14:30～16:30 公開講演会〔芸術館大教室〕
16:45～18:00 ワーキンググループ
19:00～20:30 懇親会〔アサヒビールビール園(本宮)〕

11月15日（日）

- 9:30～11:50 一般講演発表〔創学館501講義室(2F)〕
11:50～13:00 昼食
13:00～16:00 シンポジウム〔創学館501講義室(2F)〕
16:10～17:00 産学協議会〔創学館談話室(1F)〕

2. 参加者への御案内

1) 総会および学術集会受付

総会および学術集会の受付は、創学館1Fロビーにて行います。参加費（講演要旨集込み）は、正会員3,000円、学生会員1,500円、非会員4,000円です。

2) 呼び出し、クロークなど

会場での呼び出しは行いません。また、クロークも設置しませんので、荷物等は各自で保管して下さい。

3) 昼食

創学館1Fのカフェテリアをご利用下さい。（定食、麺類）

4) 懇親会

ワーキンググループのミーティング終了後、本宮町のアサヒビールビール園で開催します。ビール園へは貸し切りバスにて移動し、終了後は貸し切りバスで郡山駅周辺および大学へお送りします。会費3,000円（当日徴収）。

5) 連絡先

日本食物繊維研究会第3回学術集会事務局

〒963-8503 福島県郡山市開成3-25-2

郡山女子大学家政学部食物栄養学科栄養学研究室

TEL:0249-32-4848, FAX:0249-33-6748

6) 学術集会会場への交通案内

郡山女子大学

郡山市開成3-25-2 TEL:0249-32-4848

J R 郡山駅から

バス：①市役所経由路線 「女子大前」下車

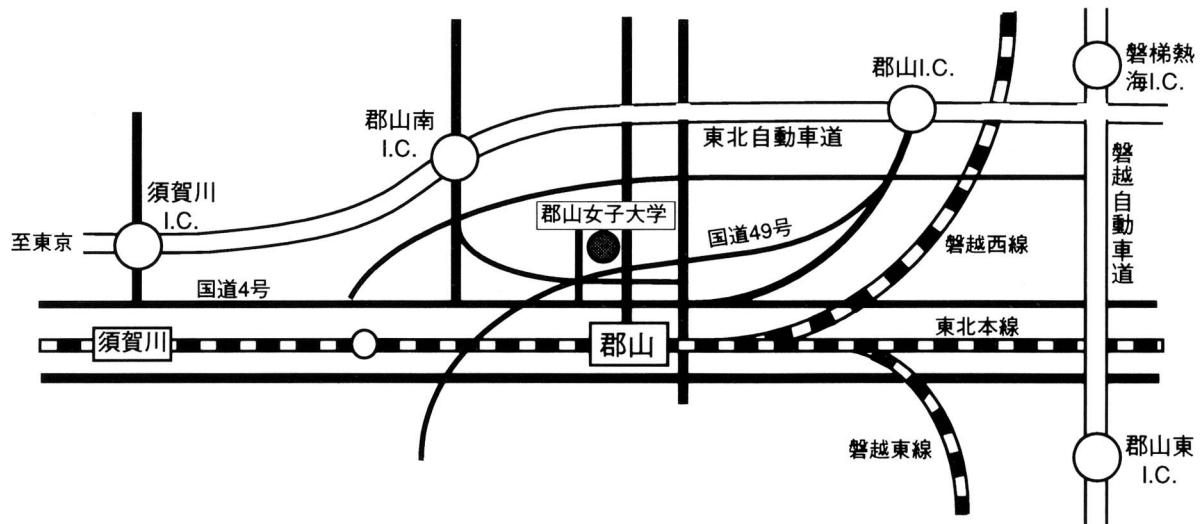
②麓山(はやま)経由路線 「開成館・女子大前」下車

所要時間15分(240円), 徒歩5分

タクシー：所要時間10分(約1,300円)

福島空港から

リムジンバス：J R 郡山駅行き 所要時間35分(1,000円)



3. 一般講演プログラム

11月14日 (土)

時刻	演題番号	演 題
座長：海老原 清 (愛媛大学・農学部)		
9:40	1	野菜食物繊維の定量について ○斎藤洋子, 佐藤尚子 (郡山女大・家政)
10:00	2	長期食生活調査からみた食物繊維摂取に寄与する食品 ○徳井教孝, 三成由美* (産業医大・臨床疫学, 中村学園大・短大・食物栄養*)
10:20	3	食物繊維入りクッキーのヒト便通に及ぼす影響 ○小木曾仁, 伊藤ユキ, 林勝彦, 武田秀敏* (日健総本社, 今治明德短大・生活科学*)
座長：山田 和彦 (国立健康・栄養研究所)		
10:40	4	長期食物繊維摂取の肥満の進展, 耐糖能・インスリン分泌能に及ぼす影響 -OLETFラットを用いた検討- ○森豊, 畑章一*, 池田義雄** (国療東宇都宮・内科, 慈恵医大・3内*, 慈恵医大・健康医学科**)
11:00	5	健康人の耐糖能に及ぼす難消化性デキストリンの影響 ○若林茂, 岸本由香, 南部征喜*, 松岡瑛** (松谷化学工業, 兵庫県立成人病研*, 兵庫医大・臨床病理**)
11:20	6	不溶性食物繊維摂取によるZn吸収の促進作用 ○林久美子, 原博, 青山頼孝 (北大・農・生機化)
11:40	7	ヒドロキシプロピル化デンプンの食物繊維様効果 ○岸田太郎, 中居由香, 野上浩孝, 海老原清 (愛媛大・農)

11月15日 (日)

時刻	演題番号	演 題
座長：竹久 文之 (宮城学院女子大学)		
9:30	8	難消化性オリゴ糖及び糖アルコールの消化吸収と呼気水素ガス産生 ○奥恒行, 中村禎子 (東大・医・保健栄養)
9:50	9	低カロリー性脂肪食品素材の小腸消化酵素及び大腸発酵機能に及ぼす影響 ○山田和彦, 池上幸江 (国立健康・栄養研・食品科学)
10:10	10	食事条件の違いによるハイアマミロースデンプンの摂取効果 ○早川享志, 蟹江琢磨, 奥村明広, 水田勝人, 柘植治人 (岐阜大・農・食品科学)
座長：原 博 (北海道大学)		
10:30	11	水溶性食物繊維の血漿コレステロール低下作用は糖質源により修飾されるか ○竹久文之 (宮城学院女大・家政)
10:50	12	ラット脂質代謝に及ぼす大麦フスマ画分の影響 ○清水純, 池田彰男*, 和田政裕, 滝田聖親, 印南敏 (東農大・応生・栄養, (株)はくばく・研究開発*)
11:10	13	難消化性オリゴ糖を時間制限給餌したラットの盲腸内有機酸濃度と盲腸粘膜陰窩細胞生産速度の日内変動 ○稲垣明子, 明神崇仁*, 坂田隆 (石巻専修大・理工, 東北大・医・二外*)
11:30	14	大腸内細菌の発酵基質としてのしょ糖 ○稲垣明子, 明神崇仁*, 坂田隆 (石巻専修大・理工, 東北大・医・二外*)

4. 公開講演会

11月14日(土) 14時30分～16時30分

座長：齋藤 洋子(郡山女大・家政)

- 14:30～15:30 大腸疾患と食物繊維
中路重之(弘前大学・医学部)
- 15:30～16:30 糖尿病と食物繊維
阿部隆三(太田西の内病院)
-

5. シンポジウム「食物繊維の機能と評価法」

11月15日(日) 13時～16時

座長：坂田 隆(石巻専修大学・理工学部)

- 13:00～14:00 大腸内酸塩基平衡
○鈴木裕一, 川俣幸一(静岡県大・食品栄養)
- 14:00～15:00 消化管内容物滞留時間の評価法
○坂口 英(岡山大・農)
- 15:00～16:00 消化管運動の評価法
○峯尾 仁(東北大・農院・資源動物群制御科学)
-

6. 講演者, 討論者, 座長へのお願い

1) 講演

講演時間：発表15分, 討論5分

発表用としてスライドプロジェクターとOHPを用意いたします。

発表者は発表の30分前までにスライド受付にて, 何れを使用するかを申し出て下さい。スライドはホルダーにセットし, 試写してご確認下さい。

2) 討論

討論希望者は, 座長の指示に従い, 所属と氏名を述べてからご発言下さい。本研究会においては, 学会などではできないような問題についてもフランクに討論して下さい。

3) 座長へのお願い

運営の都合上, 当該時間の30分前までに会場へ到着し, 受付に出席している旨をお知らせ下さい。発表演題についての質問が少ないときは, その周辺の問題に関連した話題などを引き出して下さい。ただし, 指定時間は厳守して下さい。

Topics

Information I

1997年4月14日から18日、ローマにおいて“Carbohydrate in human nutrition”についてFAO/WHO専門家会議が開催されました。この報告書はインターネットで見ることができます。アクセスは以下の手順で行って下さい。なお、これを見るためには予め“Adobe Acrobat Reader”をインストールする必要があります。

- ① <http://www.fao.org/> でFAOホームページへ
- ② Nutrition の項を開く
- ③ さらに Nutrition の中の Expert Meeting の“Carbohydrate in Human Nutrition”を開く

Information II

日本食物繊維研究会誌 Vol.1, No.1 に日本人の食物繊維摂取量について総説を書きました。その際のデータは、平成6年までの国民栄養調査を用いて計算しています。御承知のように国民栄養調査は平成7年より従来の世帯単位の調査から個人別摂取量も明らかにする方法に変更されました。そこで最近の日本人の食物繊維摂取量の経時変化と平成8年の調査結果に基づいて年齢別摂取量を算出してみました。計算方法につきましては、池上ら: 栄養学雑誌, 54:195(1996)を参照して下さい。図1は、平成元年から8年までの日本人の食物繊維平均摂取量の変化を示しています。この間はあまり大きな変化はなく、新しい調査方法になってからは少し増えています。調査方法の変更による影響と思われます。図2でみると、若い世代で摂取量が低いことが気になります。

(国立健康・栄養研究所)

池上幸江, 大澤佐江子)

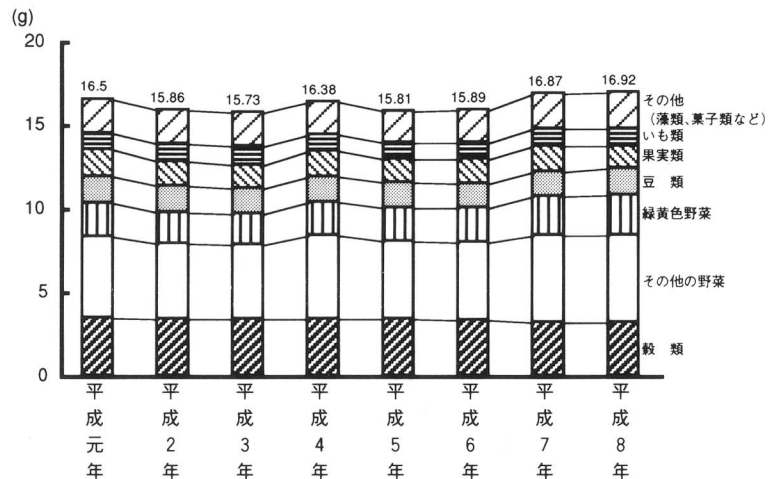


図1 食品群別にみた食物繊維摂取量

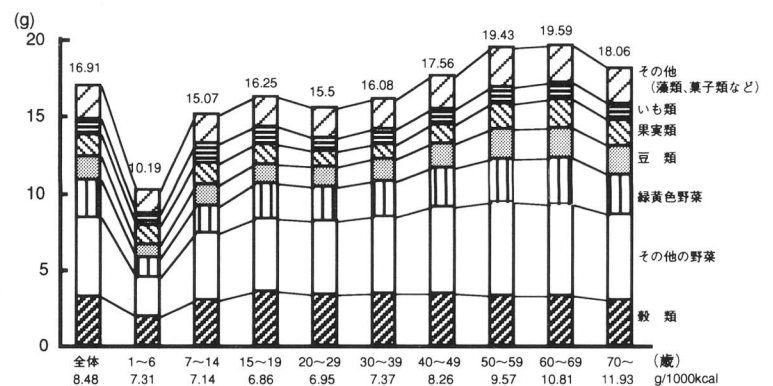


図2 年代別にみた食物繊維摂取量 (平成8年)

編集委員会より

日本食物繊維研究会誌ならびに *News Letter* も会員皆様のご協力により容姿端麗と言っても良いほど整って参りました。今後、益々内容の充実をはかると共により質の高い気品ある研究誌の発行を編集委員一同目指しておりますが、手弁当故に投稿論文の審査、原稿チェックそして印刷原稿入稿と発行までまさに超過密スケジュールであります。そこで少しでも編集委員数の充実をはかり余裕を持つことが、今後の運営にのぞまれ、現在はその努力中です。しかし、なによりも皆様会員からの投稿なくしては研究会誌も成り立ちませんので、最新版の情報等を含め積極的に事務局までお寄せ願えればと存じます。研究会誌第2巻2号は12月末発刊予定ですが、11月14、15両日に渡り郡山女子大学、斎藤洋子教授を集会長に第3回学術集会も開催されますので、多数御参加を期待しております。また、12月3日にはオーストラリアのアデレードで「DIETARY FIBER IN HEALTH AND DISEASE」と題したサテライトシンポジウムも開催されますので奮ってご参加ください。なお、詳細については石巻専修大学の坂田隆先生にお問い合わせ下さい。

会員状況：平成10年10月5日現在

正会員	190名	学生会員	5名	賛助会員	37社
団体会員	5団体	名誉会員	6名		

【賛助会員】

参松工業株式会社	太陽化学株式会社	株式会社荻野商店
全国精麦工業協同組合連合会	大日本製菓株式会社	日本食品化工株式会社
佐合食品工業株式会社	カルター・フードサイエンス株式会社	大塚製菓株式会社
雪印乳業株式会社	伊那食品工業株式会社	財団法人日本こんにゃく協会
株式会社はくばく	日本ケロッグ株式会社	株式会社林原生物化学研究所
社団法人菓子総合技術センター	三州製菓株式会社	松谷化学工業株式会社
サントリー株式会社	オリヒロ株式会社	株式会社カイゲン
富士バイオ株式会社	日清製粉株式会社	山之内製菓株式会社
日本甜菜製糖株式会社	武田薬品工業株式会社	日本バイオコン株式会社
旭化成工業株式会社	株式会社横浜国際バイオ研究所	第一出版株式会社
大塚製菓株式会社製品部	清水化学株式会社	日清食品株式会社
三和澱粉工業株式会社	雪印食品株式会社	昭和産業株式会社
株式会社日健総本社		

(順不同)

日本食物繊維研究会 JDF News Letter No.6

発行日 : 1998年10月15日

発行人 : 日本食物繊維研究会会長 印南 敏

編集人 : 奥 恒行、青江誠一郎

事務局 : 日本食物繊維研究会事務局

〒162-8636 東京都新宿区戸山1-23-1

国立健康・栄養研究所 食品科学部内

TEL : 03-3203-5601, FAX:03-3203-7584

印刷所 : 株式会社 交友社

〒136-0072 東京都江東区大島8-38-5

