

財団法人日中医学協会
2004年度共同研究等助成金—調査・共同研究—報告書

2005年 3月 15日

財団法人 日中医学協会 御中

貴財団より助成金を受領して行った研究テーマについて報告いたします。

添付資料： 研究報告書

受給者氏名： 成瀬 達 
所属機関名： 名古屋大学大学院医学系研究科
所属部署： 病態修復内科学 職名： 助教授
〒 466-8550
所在地： 名古屋市昭和区鶴舞町65
電話： 052-744-2170 (直通) 内線： _____

1. 助成金額： 1,000,000 円

2. 研究テーマ

中国における慢性膵炎の調査とその遺伝的背景ならびに食習慣に関する研究

3. 成果の概要 (100字程度)

中国における慢性膵炎の発症頻度と発症に関与する遺伝ならびに環境因子の調査研究を企画した。慢性膵炎の診断基準(案)を作成した。食生活の関与を調べるため、栄養調査票を作成した。遺伝的背景を調査するため、健常人を対象とした遺伝子解析を行った。

4. 研究組織

日本側研究者氏名： 成瀬 達 職名： 助教授

所属機関： 名古屋大学大学院医学系研究科 部署： 病態修復内科学

中国側研究者氏名： 金 春香 職名： 教授

所属機関： 吉林大学白求恩医学部 部署： 第二臨床学院

中国における慢性膵炎の調査とその遺伝的背景ならびに食習慣に関する研究

研究者氏名 成瀬 達
所属研究機関 名古屋大学大学院病態内科 助教授
共同研究者氏名 名古屋大学総合保健体育科学センター
近藤孝晴、石黒 洋、藤木理代、中莖みゆき、宋 海珍
坂田麻衣、高木佐知子
吉林大学 第二臨床学院・第一臨床学院
金 春香、慕 徳林、王 冠軍
南京医科大学 第一附属病院
魏 陸新
南京中医薬学大学 第三附属病院
張 蘇門、李 儉、金 小晶

要旨

中国における慢性膵炎の発症頻度と発症に関与する遺伝ならびに環境因子の調査研究を企画した。慢性膵炎の診断基準（案）を作成した。食生活の関与を調べるため、栄養調査票を作成した。更に、遺伝的背景を調査するため、健常人を対象とした遺伝子解析を行った。

Key Words 慢性膵炎、診断基準、栄養調査票、CFTR 遺伝子

緒言：

慢性膵炎は膵炎発作を反復し、膵腺房細胞の脱落と線維化をきたし、膵石が生じる進行性の炎症疾患である。アルコールの多飲が主な成因とされているが、多飲者が全て慢性膵炎を発症するわけではない。従って、本症は何らかの遺伝的素因と生活習慣が関与する多因子疾患であると推定される。嚢胞線維症の原因である *cystic fibrosis transmembrane conductance regulator* (CFTR) 遺伝子の変異・多型は、飲酒習慣のない女性などに発症する特発性膵炎の発症リスクを高めると言われている。嚢胞線維症は白人に多く（出生 2500 人に 1 人）、日本人や中国人では極めて稀な疾患である。最近、私どもは日本人の慢性膵炎患者の遺伝的背景因子の研究を進めており、CFTR 遺伝子が日本人の慢性膵炎の発症に関与している証拠が得られつつある(1-3)。一方、中国では経済の発展に伴い、飲酒習慣、高カロリー摂取の増加など食生活の西洋化が進むと予想される。今後、我が国と同様に、生活習慣病が増加することが予想され、慢性膵炎もそのひとつと考えられる。

現在、中国では慢性膵炎の統一診断基準はなく、本症の発症頻度などの疫学的データもない。そこで、まず日本膵臓学会の診断基準(4)を参考に、中国の慢性膵炎診断基準（案）を作成し、この基準に合致する症例の調査とその遺伝的背景と食習慣など環境因子の解析を吉林大学、南京医科大学、南京中医薬学大学と名古屋大学が共同で行うことを企画した。

方法と成績：

1. 慢性膵炎診断基準（案）の作成

中国における共通の慢性膵炎診断基準がないので、日本膵臓学会の診断基準（1995年）(4)に準じた診断基準、1) 画像診断（腹部単純X線写真、エコー、CT）にて膵管内に膵石を認める、2) 膵管像に異常を認める、3) 膵外分泌・内分泌機能に異常を認める、を参考にして診断基準案（図1）を作成した。この案を基に症例を集積し、診断基準案の妥当性ならびに診断法の詳細を検討し、最終の診断基準を作成する。

2. 慢性膵炎患者の食習慣に関する調査

慢性膵炎の発症要因を調べ、本症を予防するためには、食習慣を調査する必要がある。中国における食事内容、摂取栄養量、飲酒量などの経年的変化と慢性膵炎の発症頻度の推移を調査し、日中間で比較することは、本症の病因の解明だけでなく、将来の予防法の開発に重要な役割を果たすことが期待される。日本の疫学調査で作成された、食事調査表を基に、中国の食習慣にあった調査表（図2）を作成した。

3. CFTR 遺伝子解析

慢性膵炎の遺伝的背景因子を同定するため、まず、健康人のCFTR 遺伝子多型の検索を進めた。健康人（長春；男性30名、女性34名、南京；男性36名、女性17名）の末梢白血球よりDNAを抽出し、(TG)repeat、poly T、M470V多型を直接シーケンス法ならびに制限酵素法を用いて解析を進めている。DNAの抽出は2004年7月に完了した。検体の日本送付に関する中国政府の許可を得るため、日本への送付が2005年3月となったため、現在、名古屋大学にて解析中である。

考案：

慢性膵炎は、各個人の膵炎に成り易さを決める遺伝的素因に、飲酒などの生活習慣が加わることにより発症する、多因子疾患であると考えられる。現在、中国では共通の慢性膵炎診断基準がない。今後、症例を集積し、長期の経過観察を行うためには、各施設で共通の診断基準により診断することが、必要である。そこで、とりあえず日本膵臓学会が作成した診断基準（1995年）に準じた診断基準（案）を作成した。本基準案の骨子は、(1)膵石の存在、(2)膵管像の異常、(3)膵外分泌・内分泌機能異常、の3点である。今後、この案を基に症例調査を行い、診断基準案の妥当性について検討を行う必要がある。

経済の発展は食ならびに生活習慣に大きな変化をきたす。生活習慣の変化は、罹患率など疾病構造の変化をもたらすことが知られている。本研究では、食生活の変化と慢性膵炎発症の関連を、長期に解析することを目的としている。そこで、平成10年度に厚生省特定疾患消化器系疾患調査研究班、難治性膵疾患分科会により行われた症例対照研究に用いられた栄養調査表を参考に、その中国語版を作成した。この調査により、中国における喫煙、飲酒ならびに栄養状態の変化と慢性膵炎の関連が明らかになることが、期待される。

CFTR 遺伝子変異および多型、特に exon 9 の欠損が高まる (TG)repeat と poly T および Cl⁻チャネル機能を低下させる M470V 多型を中心に解析を進めている。私どもの研究から日本人のCFTR 遺伝子は白人とは異なる独自の進化を遂げていることが分かってきた(2)。即ち、日本人には正常のCFTR 蛋白の合成が減る多型(TG12)の頻度が高く、嚢胞線維症の原因となるCFTR 蛋白機能が消失するような変異は認めなかった。中国人のCFTR 遺伝子多型は、日本人に類似していると推定される。今後、健康人の多型パターンを解析することにより、名古屋大学で開発された慢性膵炎関連遺伝子多型スクリーニングシステムが、中国の慢性膵炎患者に応用できるかが確認できると思われる。

参考文献

1. Naruse S, et al. *Pancreas* 28, e80-85 (2004). A finger sweat chloride test for the detection of a high-risk group of chronic pancreatitis.
2. Fujiki K, et al. *J Med Genet* 41, e55 (2004). Genetic evidence for CFTR dysfunction in Japanese: background for chronic pancreatitis
3. Naruse S. *Intern Med.* 43, 1093-4 (2004). Do CFTR gene polymorphisms determine the susceptibility to alcoholic chronic pancreatitis?
4. 慢性膵炎診断基準委員会 膵臓 9, 180 (1994). 膵炎の分類と臨床診断基準（案）.
5. 玉腰暁子、他 厚生省特定疾患消化器系疾患調査研究班、難治性膵疾患分科会 平成10年度報告書 48-55, (1998) 症例対照研究による慢性膵炎発症要因の検討.

图1 慢性胰腺炎诊断基准(案)

中国慢性胰腺炎诊断指标(案)

慢性胰腺炎是以胰腺腺泡细胞的脱落坏死,小叶间的纤维化及胰管结石为主体的进行性的炎性疾病。典型的慢性胰腺炎可见,腹痛、恶心、呕吐、消化不良及腹部压痛等的临床症状,或者以胰腺内、外分泌功能不全为基础的临床表现。慢性胰腺炎的临床诊断指标是适合于具有如上临床症状或临床征候的病例。但是,慢性胰腺炎中也有在观察期间无腹痛性或无症状性的病例。对于这种病例,应适用更加严格的临床诊断指标,及隔期多次检查所见为据。

慢性胰腺炎的确诊例(definite chronic pancreatitis)

1. 腹部超声波检查(US),胰腺内可见伴有声影的强回声病灶。
2. X线(CT)检查,可见胰腺内的钙化灶。
3. 逆行性胆道胰管内窥镜造影(ERCP)显示以下所见:
 - 1) 胰腺胰管分支不均匀不规则性扩张。
 - 2) 主胰管因结石、蛋白栓等而闭塞、狭窄,使胰头侧的主胰管或胰管分支不规则性扩张。
4. 切除的胰腺组织,其质减少,纤维化散在于整体。胰腺纤维化是不规则的,主要观察在小叶间。

此外,伴有蛋白栓、胰腺结石、胰管扩张及囊肿形成。

慢性胰腺炎准确诊例(probable chronic pancreatitis)

1. US显示,胰腺内呈亮点较粗,分布不均的实质性强回声,胰管不规则性

慢性胰腺炎准确诊例(probable chronic pancreatitis)

1. US显示,胰腺内呈亮点较粗,分布不均的实质性强回声,胰管不规则性

- 体重减少 1. 每日 2. 有时 3. 无
3. 合并症、基础疾病: 糖尿病 1. 每日 2. 有时 3. 无
胃·十二指肠溃疡 1. 每日 2. 有时 3. 无
胆结石 1. 每日 2. 有时 3. 无
高血脂症 1. 每日 2. 有时 3. 无
 4. 父母、兄弟姐妹、祖父母中有慢性胰腺炎者 1. 每日 2. 有时 3. 无

吸烟习惯(请回答此次发病前的情况)

1. 几乎没有吸烟
2. 发病前禁烟
 - 1) 抽烟的种类 1. 香烟 2. 卷烟 3. 其它
 - 2) 日平均量 ()根
 - 3) 抽烟的起始年龄 ()岁
 - 4) 禁烟的年龄 ()岁, ()年前
 - 5) 吸烟年限、合计 ()年间
 - 6) 禁烟的理由是 1. 患病 2. 为了今后的健康
3. 被家人或友人劝阻 4. 其它
3. 发病时吸烟
 - 1) 抽烟的种类 1. 香烟 2. 卷烟 3. 其它
 - 2) 日平均量 ()根
 - 3) 抽烟的起始年龄 ()岁
 - 4) 吸烟年限、合计 ()年间
 - 5) 以前有无禁烟史 1. 有 2. 无

饮酒习惯(1)(请回答此次发病前的情况。选择1-4.的请进行其次的健康食品项目。

- 选择2.火3.的也请回答饮酒习惯(2.)
1. 习惯性的几乎不喝
 2. 发病前禁酒了 (1) 饮酒起始年龄 ()岁
(2) 饮酒年限、合计 ()年间
(3) 禁酒的理由是 1. 患病 2. 为了今后的健康
3. 被家人或友人劝阻 4. 其它
 3. 发病时饮酒 (1) 饮酒起始年龄 ()岁
(2) 饮酒年限、合计 ()年间
(3) 有无禁酒史 1. 有 2. 无

图2 慢性胰腺炎の栄養調査表

慢性胰腺炎营养调查表

姓名 _____ 性别 _____

生年月日 _____ 年 月 日

记录日期 _____ 年 月 日

发病日期 _____ 年 月 日

上次记录日期 _____ 年 月 日

基本情况

身高 () cm 体重 () kg

地址 () 省 () 市

现在的职业 1. 有 () 2. 无

同居者 1. 妻子或丈夫 2. 父母 3. 子女 4. 兄弟姐妹
5. 其他 () 6. 无

最终学历 1. 小学 2. 中学 3. 高中 4. 大学 7. 大学本科
8. 硕士 9. 博士 10. 其它

现病史、既往史、家族史

1. 此次症状出现的时间 () 年 () 月 () 日

2. 自觉症状(发病时段)

腹痛、背部痛 1. 每日 2. 有时 3. 无

食欲不振 1. 每日 2. 有时 3. 无

恶心、呕吐 1. 每日 2. 有时 3. 无

腹泻 1. 每日 2. 有时 3. 无

饮酒习惯(2)(请回答发病前一个月和每隔10岁的情况)以上的酒精饮料以何种吨数饮酒?请在吻合的数字上画圈。另外也请记录饮酒时,二次饮酒的平均量

	月 日 月 日 月 日 月 日 月 日 月 日 月 日										一次平均量
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20代(1)白酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶(换算ml)
(2)啤酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶或罐(换算ml)
(3)葡萄酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(4)威士忌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(5)其他()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 单位()
30代(1)白酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶(换算ml)
(2)啤酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶或罐(换算ml)
(3)葡萄酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(4)威士忌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(5)其他()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 单位()
40代(1)白酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶(换算ml)
(2)啤酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶或罐(换算ml)
(3)葡萄酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(4)威士忌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(5)其他()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 单位()
50代(1)白酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶(换算ml)
(2)啤酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶或罐(换算ml)
(3)葡萄酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(4)威士忌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(5)其他()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 单位()
60代(1)白酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶(换算ml)
(2)啤酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 瓶或罐(换算ml)
(3)葡萄酒	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(4)威士忌	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 杯(换算ml)
(5)其他()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	() 单位()

健康食品(就发病前一年的情况请给与回答)

定期服用了维生素类及钙制剂了吗?
 (1) 复合维生素类 1. 是 2. 否
 (2) 维生素C 1. 是 2. 否
 (3) 维生素E 1. 是 2. 否
 (4) 钙剂 1. 是 2. 否

饮料

日常喝咖啡及茶吗?
 (1) 咖啡 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (2) 麦茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (3) 红茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (4) 乌龙茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (5) 绿茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (5) 其他() 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝

饮食习惯(1) (请回答发病前一年的情况)

(1) 用多大的碗吃米饭?
 1. 小碗 2. 中碗 3. 大碗
 (2) 一周平均吃几天米饭?
 早餐()日 中餐()日 晚餐()日 其它()日
 (3) 吃饭时, 约一次平均吃几碗? (0.5杯为单位记入)
 早餐()杯 中餐()杯 晚餐()杯 其它()杯

饮食习惯(2) (请回答发病前一年的情况)

早餐 1. 中华料理 2. 西餐 3. 粥 4. 其它 5. 几乎不吃
 晚餐 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 午餐 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 外食 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 日终餐后入睡时间 () 小时
 饮食习惯 1. 基本按时 2. 只有晚餐不规律 3. 几乎不规律 4. 其它
 含糖多的食物 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 甜食 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 多脂类食物 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 控制饮食 1. 是 2. 否 3. 断续
 控制时其内容(可回答数次) 1. 热量 2. 食盐 3. 糖 4. 脂肪 5. 其它

饮酒习惯(2) (请回答发病前一个月和每间隔 10 岁的情况) 以下的酒精饮料以何种程度饮用?请在右边的数字上画圈, 另外也请记录饮酒时, 一次饮酒的平均量

	月		间		隔		10		与 周	均 量
	1	2	1	2	1	2	1	2		
	次	次	次	次	次	次	次	次		
发前	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
月前	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	
50代	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	
30代	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	
40代	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	
50代	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	
60代	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 量或罐(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 杯(换算ml)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	() 单位()	

健康食品(就发病前一年的情况请给与回答)

定期服用了维生素类及钙制剂了吗?
 (1) 复合维生素类 1. 是 2. 否
 (2) 维生素C 1. 是 2. 否
 (3) 维生素E 1. 是 2. 否
 (4) 钙剂 1. 是 2. 否

饮料

日常喝咖啡及茶吗?
 (1) 咖啡 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (2) 麦茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (3) 红茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (4) 乌龙茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (5) 绿茶 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝
 (5) 其他() 1. 喝(1日()杯) 2. 不喝

饮食习惯(1) (请回答发病前一年的情况)

(1) 用多大的碗吃米饭?
 1. 小碗 2. 中碗 3. 大碗
 (2) 一周平均吃几天米饭?
 早餐()日 中餐()日 晚餐()日 其它()日
 (3) 吃饭时, 约一次平均吃几碗? (0.5杯为单位记入)
 早餐()杯 中餐()杯 晚餐()杯 其它()杯

饮食习惯(2) (请回答发病前一年的情况)

早餐 1. 中华料理 2. 西餐 3. 粥 4. 其它 5. 几乎不吃
 晚餐 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 午餐 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 外食 1. 每天吃 2. 有时吃 3. 几乎不吃
 日终餐后入睡时间 () 小时
 饮食习惯 1. 基本按时 2. 只有晚餐不规律 3. 几乎不规律 4. 其它
 含糖多的食物 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 甜食 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 多脂类食物 1. 嗜好 2. 一般 3. 因嗜好常吃 4. 虽嗜好但控制
 控制饮食 1. 是 2. 否 3. 断续
 控制时其内容(可回答数次) 1. 热量 2. 食盐 3. 糖 4. 脂肪 5. 其它

饮食习惯(3) (请回答发病前一年间平均摄取的程度)

	月		间		隔		10		与 周	均 量
	1	2	1	2	1	2	1	2		
	次	次	次	次	次	次	次	次		
米饭·面包	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 大米饭 (2) 五谷杂粮饭 (3) 面包类(含点心面包、三明治)	
肉类	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 馒头(含花卷、口袋包) (2) 油条 (3) 油豆腐类(含油条、油饼、油印子) (4) 意大利面条	
牛奶·鸡蛋料理	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 鸡蛋(煮鸡蛋、生鸡蛋)、鸡蛋料理 (2) 牛奶(单独作为饮料等) (3) 酸奶 (4) 奶精 (5) 奶片	
大豆料理	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 豆浆 (2) 麻婆豆腐 (3) 豆腐汤·油豆腐 (4) 豆豉	
肉·肉料理	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 煎 (2) 煮·肉包 (3) 汉堡·肉丸等肉料理 (4) 牛排·烤肉 (5) 烧肉·烤串等肉料理 (6) 猪肉炒茶 (7) 炸鸡 (8) 火腿肠 (9) 猪排 (10) 油豆腐 (11) 烧肉等肉料理 (12) 牛肉卷 (13) 刺身类	
鱼·鱼料理	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 鱼 (2) 贝类 (3) 蟹类 (4) 虾类 (5) 鱼贝类	
蔬菜·菜类	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 拌黄瓜 (2) 豆制品 (3) 芋头(芋·南瓜等)	
蔬菜类	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 西芹·芹菜 (2) 西红柿 (3) 胡萝卜 (4) 南瓜 (5) 菠菜 (6) 蔬菜以外的青菜 (7) 青椒 (8) 菜花(椰菜)	
绿色蔬菜	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 大葱 (2) 茼蒿 (3) 大头菜·萝卜·黄瓜 (4) 白菜 (5) 茄子 (6) 韭菜 (7) 香菇类	
海藻类	1	2	3	4	5	6	7	8	(1) 海带·紫菜等	

图2 慢性肺炎の营养调查表(続き)