

4章 鯨肉摂取による健康に及ぼす害を軽減させる献立 「環境汚染対策メニュー」の開発

1. 献立作成の留意点

海洋中に生育し、しかも他の生物と比べて比較的長寿である鯨類は、水銀、ことにメチル水銀とPCBに汚染していないとは言い難く、また、鯨肉を食用とするにあたり、これらの問題を見逃すことが現状である。しかし、鯨肉には現代人に不足しがちな鉄分や必須脂肪酸を多く含み、摂取過剰が心配されるコレステロールなどの飽和脂肪酸が少ないといった特徴がある。そこで、水銀、ことにメチル水銀とPCBを吸収阻害、または毒性発現を抑制する栄養素を含む食品と組み合わせ、鯨肉を摂取することができるような料理献立を作成した。

献立作成の留意点は以下の通りである。

- ① 鯨肉摂取時に水銀及びメチル水銀を吸着し、これらの吸収を阻害するフィチン酸を多く含む食品を加えた。
- ② メチル水銀を無毒化するセレンを多く含む食品を加えた。
- ③ 水銀及びメチル水銀の中和及び解毒に関与するメタロチオネインを合成促進させるために必要な栄養素（含硫アミノ酸、含硫化合物、マグネシウム、亜鉛、ビタミンB₆）を含む食品を加えた。ただし、鯨肉は含硫アミノ酸が豊富に含まれていることから、特に、含硫アミノ酸以外の栄養素を多く含む食品を加えることとした。
- ④ PCB毒性発現を抑制するビタミンA、ビタミンCを多く含む食品を加えた。
- ⑤ PCBを吸着し、排泄促進するクロロフィルと食物繊維を含む食品を加えた。ただし、日本食品成分表ではクロロフィル含量が記載されていないことから、クロロフィルの中心金属であるマグネシウム含量からそれを判断することとした。

ところで、五訂日本食品標準成分表では、鯨肉は、生物学上哺乳類であることから肉類に分類されている。しかし、鯨肉にはコレステロールなどの飽和脂肪酸含量が他の獣肉に比べて低く、EPA、DHAなどの必須脂肪酸含量が魚介類並に高いという脂質の特性から、本献立の食品構成としては魚介類に分類することとした。

2. 鯨肉の調理方法

1) 調理のポイント

鯨肉の赤身は脂肪分が少ないため、加熱後パサついてしまう。それを防ぎ、軟らかく、かつおいしく仕上げるために、いくつかの注意点がある。

- ①筋を包丁等で取り除くこと。
- ②臭みを取り除くため、牛乳に浸して血抜きをする、またはしょうがやんにくをすりこむ等の処理をすること。
- ③水分が減少するのを防ぐために、小麦粉、片栗粉、卵等をまぶして皮膜を作ること。
- ④過熱の際、必要以上に熱を加えすぎないこと。

*冷菜等、冷めてから使用する際は、加熱直後に氷水で冷やすと身が締まる。

2) 解凍方法

鯨肉は一般に冷凍されたまま出回ることが多い。そのため鯨肉を美味しく摂取する為には解凍する際にいくつかの注意点がある。

- ① 料理に必要な分量を空気に触れないようにラップ等で包むこと。
- ② 氷温室（0℃前後）で一晩かけてゆっくりと解凍すること。このとき色素や水分（ドリップ）が解け出すので、下にバット等を置くこと。
- ③ ドリップをペーパータオルなどでよく拭き取ること。

3. 献立作成のための留意点

(1) 一品料理

① 鯨の三色揚げ

- ・ごまをまぶすことにより、フィチン酸・マグネシウム・亜鉛の摂取を考慮した。
- ・青のりをまぶすことにより、クロロフィル・ビタミンAの摂取を考慮した。

② 鯨汁

- ・大根と玉ねぎを加えることにより、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・人参を加えることで、ビタミンA摂取を考慮した。
- ・凍り豆腐を加えることで、マグネシウム・含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・長ネギを加えることにより、含硫化合物とセレンの摂取を考慮した。
- ・松の実を加えることで、マグネシウム・亜鉛の摂取を考慮した。
- ・青のりを加えることにより、クロロフィル・ビタミンAの摂取を考慮した。

③ ガーリックソテー

- ・にんにくを加えることで、含硫化合物とビタミンB₆の摂取を考慮した。
- ・松の実を加えることで、含硫化合物・亜鉛の摂取を考慮した。
- ・とうもろこしを付け合せにすることにより、フィチン酸の摂取を考慮した。
- ・アスパラガスを付け合せにすることにより、含硫化合物の摂取を考慮した。

④ 鯨のたたき

- ・大根を加えることにより、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・パプリカ(赤)を加えることで、ビタミンAの摂取を考慮した。
- ・パプリカ(赤) (黄)を加えることで、ビタミンCの摂取を考慮した。
- ・しそ(大葉)を加えることで、しその香り成分のペリルアルデヒドの食中毒効果を考慮した。

⑤ 鯨のカルパッチョ

- ・玉ねぎを加えることにより、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・松の実を加えることで、マグネシウム、亜鉛の摂取を考慮した。
- ・糸みつばを加えることで、ビタミンCの摂取を考慮した。

⑥ 鯨の八幡巻き

- ・ 人参を加えることで、ビタミンAの摂取を考慮した。
- ・ アスパラガスを加えることで、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ 長ネギを加えることにより、セレン、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ のりを加えることで、セレンの摂取を考慮した。

⑦ 鯨の冷しゃぶ

- ・ 帆立を加えることにより、セレンの摂取を考慮した。
- ・ わかめを加えることで、セレン、マグネシウム、食物繊維の摂取を考慮した。
- ・ 水菜を加えることで、ビタミンAの摂取を考慮した。
- ・ 大根を加えることで、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ 白ごまを加えることにより、セレン、亜鉛、ビタミンB₆、マグネシウムの摂取を考慮した。

⑧ 鯨と豆のサラダ

- ・ 大豆・赤インゲン豆を加えることで、マグネシウム、セレン、亜鉛、ビタミンB₆、食物繊維の摂取を考慮した。
- ・ いんげんを加えることにより、ビタミンAの摂取を考慮した。
- ・ どうもろこしを加えることで、亜鉛、ビタミンB₆、フィチン酸、マグネシウム、食物繊維の摂取を考慮した。
- ・ トマトとサラダ菜を加えることで、ビタミンAの摂取を考慮した。
- ・ ドレッシングに玉ねぎを加えることで、含硫化合物の摂取を考慮した。

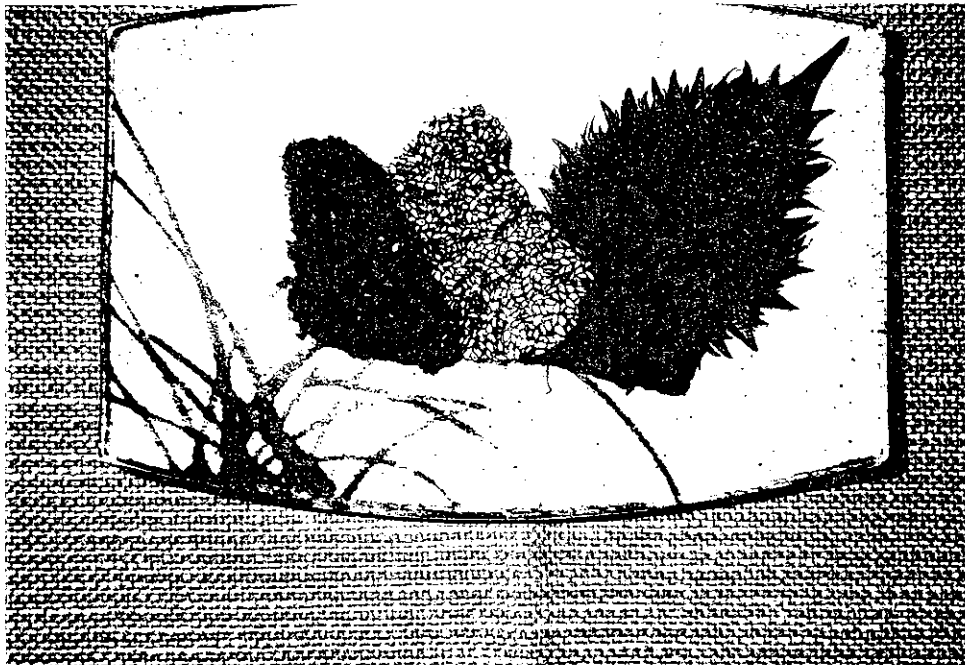
鯨料理

1. 一品料理

①鯨の三色揚げ

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	60		1. 鯨肉は3等分に切り分け、調味料(酒、しょうゆ、みりん)に1時間くらい漬ける。 2. 2枚の鯨肉に小麦粉をまぶし、溶き卵をかからめ、1枚の鯨肉には黒ごま、一枚の鯨肉には白ごまをまぶす。残りの鯨肉には片栗粉と青のりを混ぜ合わせたものをまぶす。 3. 中温より低めの温度で、ごまが焦げないように揚げる。	鯨肉
酒	2			含硫アミノ酸 474mg
しょうゆ	2			ごま
みりん	2			マグネシウム21mg
おろししょうが	1			亜鉛0.4mg
ごま(黒)	3			フィチン酸 0.3μg
ごま(白)	3			ビタミンB8
青のり	0.5			0.02mg
小麦粉	4	大1/2		青のり
片栗粉	1.5	小1/2		マグネシウム
卵	17	4/1個		8.5mg
揚げ油	4			ビタミンA
しそ	1	1枚		14μg

(間野)



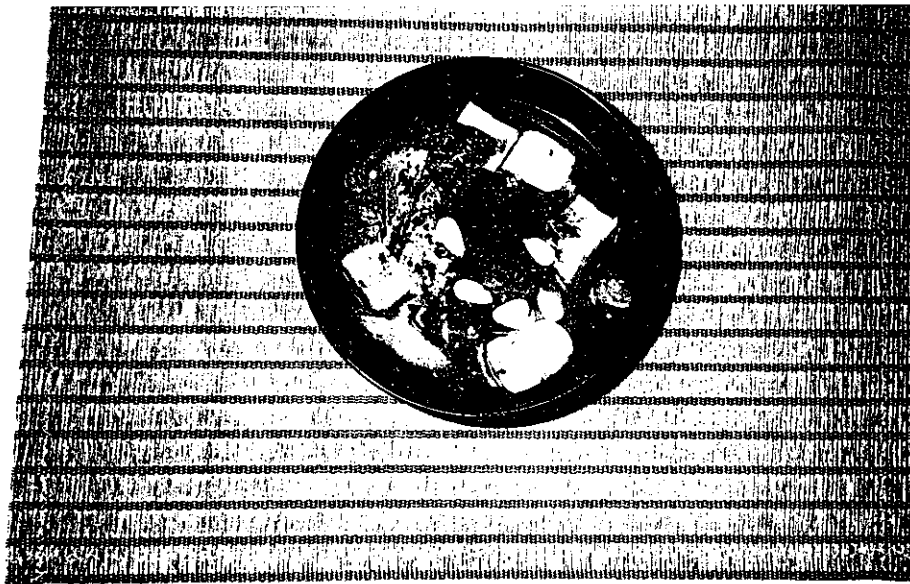
鯨の三色揚げはポピュラーな料理で作り方も簡単です。幅広い年齢層に好まれる料理です。

栄養価	エネルギー(kcal)	192	亜鉛(mg)	1.3	ナイアシン(mg)	7.4
	たんぱく質(g)	18.5	銅(mg)	0.16	ビタミンB5(mg)	0.33
	脂質(g)	9.4	マンガン(mg)	0.33	ビタミンB12(μg)	1.6
	炭水化物(g)	7.1	レチノール当量(μg)	63	葉酸(μg)	22
	カリウム(mg)	230	ビタミンE(mg)	1.6	パントテン酸(mg)	0.51
	カルシウム(mg)	91	ビタミンD(μg)	1	ビタミンC(mg)	1
	マグネシウム(mg)	51	ビタミンK(μg)	17	食塩相当量(g)	0.5
	リン(mg)	202	ビタミンB1(mg)	0.09	コレステロール(mg)	94
	鉄(mg)	2.8	ビタミンB2(mg)	0.23	食物繊維(g)	1.2

②鯨汁

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	30		1. 鯨肉は1.5～2mm厚の短冊に切り、片栗粉をまぶし、沸騰したお湯にさっと通す。 2. 凍り豆腐は約80度の湯で戻す。 3. 材料を食べやすい大きさに切り、こんにやくはゆでて水気をきっておく。 4. 鍋にだし汁を入れて火にかけ、煮立ったら鯨肉、松の実、青のり、みそをのぞいた材料を加え、アクをとりながら煮込む。 5. 材料が煮えたら鯨肉を加え、みそを溶き入れ、松の実、青のりを散らす。	鯨肉 含硫アミノ酸 237mg
片栗粉	1			大根 含硫化合物 数値不明
大根	30			人参 ビタミンA 150mg
人参	10	1個		凍り豆腐
凍り豆腐	15			含硫アミノ酸 255mg
玉ねぎ	20			亜鉛0.8mg
長ネギ	20			マグネシウム18mg
こんにやく	10			玉ねぎ 含硫化合物
松の实	5	小1/2		数値不明
青のり	0.3			長ネギ
みそ	10			セレン22.8μg
だし汁	200		含硫化合物	
			数値不明	
			松の实	
			マグネシウム13mg	
			亜鉛0.3mg	
			青のり	
			マグネシウム8.5mg	
			ビタミンA9μg	

(関野)



みんなに親しまれる
クジラの定番料理。
具沢山で、体の芯
まで温まります。

栄 養 価	エネルギー(kcal)	191	亜鉛(mg)	1.7	ナイアシン(mg)	4.3
	たんぱく質(g)	17.3	銅(mg)	0.24	ビタミンB ₁ (mg)	0.23
	脂質(g)	9.3	マンガン(mg)	0.79	ビタミンB ₁₂ (μg)	0.7
	炭水化物(g)	10	レチノール当量(μg)	161	葉酸(μg)	38
	カリウム(mg)	326	ビタミンE(mg)	1.8	パントテン酸(mg)	0.29
	カルシウム(mg)	140	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	8
	マグネシウム(mg)	60	ビタミンK(μg)	12	食塩相当量(g)	1.5
	リン(mg)	265	ビタミンB ₆ (mg)	0.09	コレステロール(mg)	11
	鉄(mg)	2.8	ビタミンB ₂ (mg)	0.1	食物繊維(g)	2.7

③鯨のガーリックソテー

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	70		1. 鯨肉に塩・こしょうをして小麦粉を薄くまぶす。 2. フライパンにバターを溶かし、にんにくのスライスを炒め、1の鯨肉を入れて、両面を色よく焼く 3. 塩ゆでしたアスパラガスとコーンを油で炒め、塩・こしょうで味つけて、鯨肉の横にレモンと一緒に添える。	鯨肉
塩	1			含硫アミノ酸 535mg
こしょう				にんにく
小麦粉	3			含硫化合物
バター	4	小1		数値不明
にんにく	10	1かけ		含硫アミノ酸 17mg
松の実	5			ビタミンB60.15mg
(付け合せ)				松の実
とうもろこし	20			マグネシウム
アスパラガス	40			12.5mg
油	2	小1/2		亜鉛0.3μg
塩	0.5			とうもろこし
こしょう				フィチン酸
レモン	20			0.84μg
				アスパラガス
			含硫化合物	
			数値不明	

(間野)



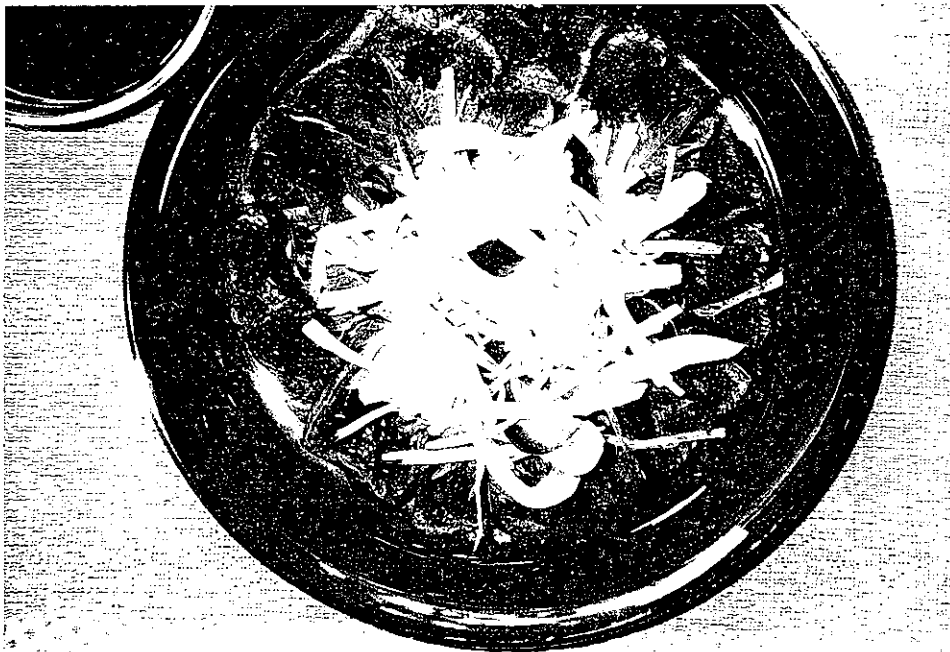
香ばしいガーリックソテーは、食欲がわきスタミナがつく洋風料理です。

栄養価	エネルギー(kcal)	222	亜鉛(mg)	1.6	ナイアシン(mg)	9.4
	たんぱく質(g)	20.4	銅(mg)	0.22	ビタミンB ₆ (mg)	0.57
	脂質(g)	9.9	マンガン(mg)	0.21	ビタミンB ₁₂ (μg)	1.4
	炭水化物(g)	13.1	レチノール当量(μg)	65	葉酸(μg)	115
	カリウム(mg)	466	ビタミンE(mg)	2.7	パントテン酸(mg)	0.74
	カルシウム(mg)	28	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	29
	マグネシウム(mg)	51	ビタミンK(μg)	22	食塩相当量(g)	1.6
	リン(mg)	241	ビタミンB ₁ (mg)	0.19	コレステロール(mg)	36
	鉄(mg)	2.7	ビタミンB ₂ (mg)	0.27	食物繊維(g)	3.3

④鯨のたたき

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	70		1. 鯨はブロックのまま外側に焦げ目がつくように前面をテフロンフライパンで加熱し、氷水で冷やす。その後水気をふきとってラップフィルムで包み、冷蔵庫で半分凍った状態にする。 2. 大根、パプリカ、みょうが、セロリは千切りにする。 3. 器に大葉をしき、食べやすい大きさにスライスした鯨のたたきを並べ、千切りにした野菜を盛る。白ごまをふり、ポン酢をたっぷりかける。	鯨肉
塩	1			含硫アミノ酸 553mg
こしょう				大根
大葉	1	1枚		含硫化合物 数値不明
大根	70			パプリカ(赤)
パプリカ 赤	15			ビタミンA 1650μg
パプリカ 黄	15			ビタミンC 26mg
みょうが	8			パプリカ(黄)
セロリ (ポン酢)	15			ビタミンC 23mg
しょうゆ	9			
レモン汁	4			
酢	7			
だし汁	10			

(武田)



栄 養 価	エネルギー(kcal)	108	亜鉛(mg)	1	ナイアシン(mg)	9
	たんぱく質(g)	18.6	銅(mg)	0.06	ビタミンB6(mg)	0.49
	脂質(g)	0.4	マンガン(mg)	0.21	ビタミンB12(μg)	1.4
	炭水化物(g)	7.3	レチノール当量(μg)	56	葉酸(μg)	56
	カリウム(mg)	529	ビタミンE(mg)	1.4	パントテン酸(mg)	0.5
	カルシウム(mg)	34	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	61
	マグネシウム(mg)	41	ビタミンK(μg)	12	食塩相当量(g)	2.4
	リン(mg)	188	ビタミンB1(mg)	0.07	コレステロール(mg)	27
	鉄(mg)	2.2	ビタミンB2(mg)	0.21	食物繊維(g)	1.9

⑤鯨のカルパッチョ

材料	1皿分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	60		1. 鯨は半解凍の状態ですくすライスする。 (あまり薄く切れなかった場合には、ラップフィルムで上下かぶせ、肉たたきやびんなどで薄くのばす) 2. 皿に1を並べ、塩、こしょう、玉ねぎスライス、三つ葉、玉ねぎ、松の実を散らす。 3. オリーブ油、バルサミコ酢をかける。	鯨肉 含硫アミノ酸 474mg 玉ねぎ 含硫化合物 数値不明 松の実 亜鉛0.3mg マグネシウム18mg 三つ葉 ビタミンC 2.3mg
玉ねぎ	60			
三つ葉	18			
松の実	5			
バルサミコ酢	15			
オリーブ油	8			
塩 こしょう				

(武田)



栄 養 価	エネルギー(kcal)	202	亜鉛(mg)	1.1	ナイアシン(mg)	7.6
	たんぱく質(g)	16.1	銅(mg)	0.15	ビタミンB5(mg)	0.4
	脂質(g)	11.9	マンガン(mg)	0.18	ビタミンB12(μg)	1.2
	炭水化物(g)	6.7	レチノール当量(μg)	56	葉酸(μg)	28
	カリウム(mg)	371	ビタミンE(mg)	2	パントテン酸(mg)	0.39
	カルシウム(mg)	25	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	10
	マグネシウム(mg)	39	ビタミンK(μg)	26	食塩相当量(g)	1.1
	リン(mg)	187	ビタミンB1(mg)	0.1	コレステロール(mg)	24
	鉄(mg)	2.2	ビタミンB2(mg)	0.18	食物繊維(g)	1.8

⑥鯨の八幡巻き

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	30		1. 鯨に塩、こしょうをし小麦粉をまぶす。 2. アスパラガスは塩ゆでし、人参は拍子切りにする。 長ネギはせん切りにする。 3. 肉の上に野菜を並べて、これらを芯にして巻く。 のりを巻いて、小麦粉をのりで溶いたのりでとめる。 4. 鍋に油を熱し、3の表面を焼いて、焼き色がついたら酒、しょうゆ、みりんを加えてふたをし、中心まで火を通す。 5. 2～3分たったらふたをあけ、煮汁がなくなるまで煮からめて照りを出す。	鯨肉
ヤングコーン	30			含硫アミノ酸 237mg
アスパラガス	20			アスパラガス
人参	20			含硫化合物 数値不明
長ネギ	20			人参
塩	0.3			ビタミンA300μg
こしょう				長ねぎ
小麦粉	2			セレン4.5μg
のり	1			含硫化合物 数値不明
油	2			のり
酒	7		セレン0.1μg	
しょうゆ	6			
みりん	9			

(武田)

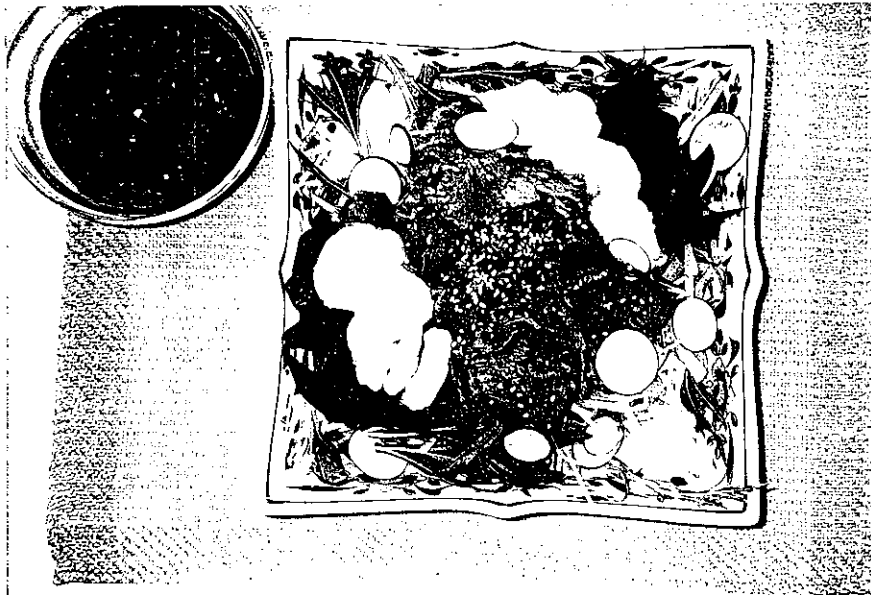


栄 養 価	エネルギー(kcal)	118	亜鉛(mg)	0.8	ナイアシン(mg)	4.5
	たんぱく質(g)	9.4	銅(mg)	0.09	ビタミンB6(mg)	0.26
	脂質(g)	2.2	マンガン(mg)	0.28	ビタミンB12(μg)	0.6
	炭水化物(g)	12.7	レチノール当量(μg)	310	葉酸(μg)	94
	カリウム(mg)	370	ビタミンE(mg)	1.2	パントテン酸(mg)	0.47
	カルシウム(mg)	33	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	9
	マグネシウム(mg)	39	ビタミンK(μg)	21	食塩相当量(g)	1.4
	リン(mg)	121	ビタミンB1(mg)	0.1	コレステロール(mg)	11
	鉄(mg)	1.1	ビタミンB2(mg)	0.17	食物繊維(g)	2.5

⑦鯨の冷しゃぶ

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	50		1. 水菜は4cm長さ、大根は4cm長さのせん切りにする。 2. 鯨は薄切り、帆立は斜め3つ位に薄くそぎ切りにする。片栗粉をうすくまぶしてゆでる。すぐ氷水につけて冷まし、水気をきる。 3. 器に1を盛り、2のをせ、わかめをそえる。 ラディッシュ、松の実をトッピングする。 4. たれを作り、そえる。	鯨肉 含硫アミノ酸 395mg
帆立(大)	30			帆立 含硫アミノ酸144mg
片栗粉	3			セレン 28μg
わかめ	40			わかめ セレン0.2μg
水菜	30			マグネシウム44mg
大根	30			食物繊維総量1.5g
ラディッシュ	10			水菜 ビタミンA690μg
白ごま(たれ)	2			大根 含硫化合物 数値不明
酢	4			ゴマ セレン1.2μg
しょうゆ	9			亜鉛0.1mg
ごま油	3			ビタミンB60.64mg
水	4			フィチン酸0.1mg
ねぎ(みじん切り)	4			マグネシウム7.2mg
にんにく(みじん切り)	2			
トウバンジャン	2			

(武田)



栄養価	エネルギー(kcal)	207	亜鉛(mg)	2.8	ナイアシン(mg)	7.1
	たんぱく質(g)	25.7	銅(mg)	0.19	ビタミンB6(mg)	0.33
	脂質(g)	6.2	マンガン(mg)	0.18	ビタミンB12(μg)	4.4
	炭水化物(g)	25.1	レチノール当量(μg)	254	葉酸(μg)	123
	カリウム(mg)	677	ビタミンE(mg)	1.3	パントテン酸(mg)	0.63
	カルシウム(mg)	408	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	32
	マグネシウム(mg)	223	ビタミンK(μg)	700	食塩相当量(g)	10
	リン(mg)	341	ビタミンB1(mg)	0.12	コレステロール(mg)	29
	鉄(mg)	5.2	ビタミンB2(mg)	0.31	食物繊維(g)	15.8

⑧ 鯨と豆のサラダ

材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
鯨肉	50		1. 鯨肉は1cm×1cmに切り下味をつけ、小麦粉をまぶす。 2. いんげんは塩ゆでして3cm幅の長さに切る。トマトは湯むきしてサイコロの形に切る。 3. フライパンにオリーブ油、にんにくを入れて中火で熱し、香りがたってきたら1を入れて炒める。 4. ドレッシングの材料を混ぜ、2を入れてあえる。 5. 豆や他の野菜を3に加えて混ぜる。 6. 器に盛り、イタリアンパセリのみじん切りをふる。	鯨肉 含硫アミノ酸 395mg
塩	0.2			大豆 マグネシウム17mg
こしょう	少々			セレン0.4μg
小麦粉	3			亜鉛0.3mg
にんにく	1			ビタミンB60.02mg
オリーブ油	2			食物繊維総量1.1g
大豆(水煮)	15			インゲン豆
赤いんげん豆(水煮)	15			セレン0.6μg
いんげん	25			亜鉛0.16mg
とうもろこし	15			ビタミンB60.02mg
トマト	40	3個		食物繊維総量1.3g
黒オリーブ	9			インゲン
イタリアンパセリ	1			ビタミンA148mg
サラダ菜(ドレッシング)	10			とうもろこし
ライム(レモン)	7			亜鉛0.15mg
オリーブ油	9			ビタミンB60.02mg
塩	1			フィチン酸0.48μg
こしょう	少々			マグネシウム6mg
タバスコ	適量		食物繊維総量0.5g	
玉ねぎ(みじん切り)	15		トマト	

(武田)



ビタミンA216mg
サラダ菜
ビタミンA220mg
玉葱
含硫化合物 数値不明

栄 養 価	エネルギー(kcal)	263	亜鉛(mg)	1.4	ナイアシン(mg)	7
	たんぱく質(g)	17.9	銅(mg)	0.22	ビタミンB6(mg)	0.38
	脂質(g)	14.3	マンガン(mg)	0.33	ビタミンB12(μg)	1
	炭水化物(g)	16.5	レチノール当量(μg)	86	葉酸(μg)	61
	カリウム(mg)	556	ビタミンE(mg)	2.4	パントテン酸(mg)	0.5
	カルシウム(mg)	54	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	15
	マグネシウム(mg)	60	ビタミンK(μg)	35	食塩相当量(g)	1.4
	リン(mg)	206	ビタミンB1(mg)	0.17	コレステロール(mg)	19
	鉄(mg)	2.5	ビタミンB2(mg)	0.21	食物繊維(g)	5.4

(2) 一食分の献立

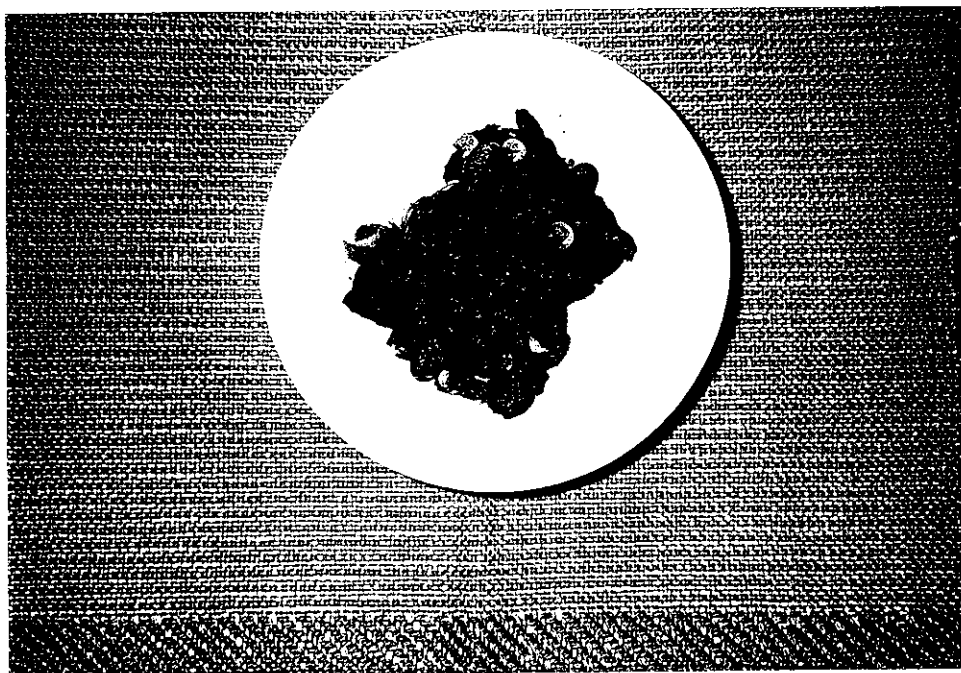
- ・ 一食分（昼食）の栄養摂取目標量について
朝：昼：夕のエネルギーの割合が3：3：4という配分の方法もあるが、ここでは朝・昼の割合を少し高め、2/8：2/8：3/8という配分で計算することにした。
「第6次改定日本人の栄養所要量」生活活動強度I（低い）30～49歳
男子・女子の数値の平均を用いた。
- ・ 玄米ごはんではフィチン酸の摂取を考慮した。
- ・ みそ汁におくらを加えてクロロフィル・食物繊維の摂取を考慮した。
- ・ 鯨肉のケッチャップ煮に玉ねぎを加えて含硫化合物の、とうもろこしでフィチン酸の、大豆でフィチン酸の摂取を考慮した。
- ・ サラダにブロッコリーを加えてクロロフィル・食物繊維の、レモン汁でビタミンCの摂取を考慮した。
- ・ ネーブルでビタミンCの摂取を考慮した。

一食分の目標量

栄養素	目標量	充足率(%)	目標量	充足率(%)	目標量	充足率(%)		
エネルギー(kcal)	646	98	亜鉛(mg)	4.1	93	ナイアシン(mg)	6	248
たんぱく質(g)	23.4	125	銅(mg)	0.6	87	ビタミンB6(mg)	0.5	212
脂質(g)	18	73	マンガン(mg)	1.4	167	ビタミンB12(μg)	0.9	133
炭水化物(g)	97.5	104	レチノール当量(μg)	213	151	葉酸(μg)	75	277
カリウム(mg)	750	200	ビタミンE(mg)	3.4	194	パントテン酸(mg)	1.8	168
カルシウム(mg)	225	77	ビタミンD(μg)	0.9	111	ビタミンC(mg)	37	257
マグネシウム(mg)	108	185	ビタミンK(μg)	22.5	420	食塩相当量(g)	3.8	105
リン(mg)	262	213	ビタミンB1(mg)	0.37	165	コレステロール(mg)	110~180	
鉄(mg)	4.1	120	ビタミンB2(mg)	0.41	156	食物繊維(g)	7.5	152

一食分

栄 養 価	エネルギー(kcal)	630	亜鉛(mg)	3.8	ナイアシン(mg)	14.9
	たんぱく質(g)	29.2	銅(mg)	0.52	ビタミンB6(mg)	1.06
	脂質(g)	13.1	マンガン(mg)	2.34	ビタミンB12(μg)	1.2
	炭水化物(g)	101	レチノール当量(μg)	321	葉酸(μg)	208
	カリウム(mg)	1500	ビタミンE(mg)	6.6	パントテン酸(mg)	3.02
	カルシウム(mg)	173	ビタミンD(μg)	1	ビタミンC(mg)	95
	マグネシウム(mg)	200	ビタミンK(μg)	95	食塩相当量(g)	4
	リン(mg)	558	ビタミンB1(mg)	0.61	コレステロール(mg)	25
	鉄(mg)	4.9	ビタミンB2(mg)	0.64	食物繊維(g)	11.4



鯨のケチャップ煮

栄 養 価	エネルギー(kcal)	195	亜鉛(mg)	1.6	ナイアシン(mg)	9.1
	たんぱく質(g)	17.7	銅(mg)	0.24	ビタミンB ₆ (mg)	0.46
	脂質(g)	5	マンガン(mg)	0.22	ビタミンB ₁₂ (μ g)	1
	炭水化物(g)	21.6	レチノール当量(μ g)	79	葉酸(μ g)	43
	カリウム(mg)	741	ビタミンE(mg)	2.8	パントテン酸(mg)	0.87
	カルシウム(mg)	35	ビタミンD(μ g)	1	ビタミンC(mg)	12
	マグネシウム(mg)	61	ビタミンK(μ g)	16	食塩相当量(g)	2.3
	リン(mg)	215	ビタミンB ₁ (mg)	0.18	コレステロール(mg)	19
	鉄(mg)	2.5	ビタミンB ₂ (mg)	0.44	食物繊維(g)	4.4

(2)一食分の献立例

料理名	材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
玄米ごはん	玄米(めし)	150			玄米 フィチン酸
おくらとわかめの みそ汁	わかめ(乾) おくら 厚揚げ だし汁 みそ	1 20 15 150 10			数値不明 セレン 25.1 μg
鯨のケチャップ煮	鯨肉 塩 こしょう 片栗粉 揚げ油 玉ねぎ とうもろこし 大豆(ゆで) しめじ トマトピューレ ケチャップ しょうゆ 砂糖 パセリ	50 0.5 3 3 30 15 15 30 50 15 6 1.5 0.5	小1 小1/2	1. 鯨肉は2~3mm位に切り、塩・こしょうして片栗粉をまぶし、カラッと揚げておく。 2. 玉ねぎは薄切りにする。 3. フライパンにトマトピューレ、ケチャップ、しょうゆ、砂糖を混ぜ合わせた調味料を入れ、玉ねぎを加え、やわらかくなったら揚げた鯨肉、とうもろこし、大豆を入れてからめる。 4. 器に盛り、パセリのみじん切りを散らす。	鯨肉 含硫アミノ酸 395mg 玉ねぎ 含硫化合物 とうもろこし フィチン酸 0.48 μg 大豆 含硫アミノ酸 180mg マグネシウム 16.5mg ビタミンB6 0.02mg
さつまいもと ブロッコリーのサラダ	さつまいも ブロッコリー 人参 マヨネーズ レモン汁 カテージチーズ	40 30 10 6 3 15	大1/2		さつまいも ビタミンB6 0.14mg 含硫アミノ酸 115mg ブロッコリー ビタミンC 36mg 含硫化合物 数値不明
フルーツ	ネーブル (いちご) (キウイフルーツ)	50			ネーブル ビタミンC 30mg

食事記録表

料理名	材料名 及び概量	点 数 正味 重量g	主食				主菜				副菜				調味料			嗜好品		計				
			穀物 類	魚介 類	肉類 卵	大豆 大豆製品	牛乳 乳製品	緑黄色 野菜	淡色 野菜	芋類	果物	油脂 類	砂糖	塩分	菓子 ジュース	アル コール								
朝																						計		
	計																							
昼	玄米ごはん	玄米(めし)	150	3.1																				
	おくらと	わかめのみそ汁	20							0.1														
		だし汁	150																					
		みそ	10																					
	鯨肉の	鯨肉	50		0.7																			
	ケチャップ煮	塩	1																					
		こしょう																						
		片栗粉	3																					
		揚げ油	4												0.3									
		玉ねぎ	30													0.4								
		とうもろこし	15													0.2								その他
		大豆(ゆで)	15					0.3																
		しめじ	15													0.1								
		トマトピューレ	50																					0.2
		ケチャップ	15																					0.2
		しょうゆ	6																					
		砂糖	1.5																					
		パセリ	0.5																					
	さつまいもと	さつまいも	50																					
	ブロッコリー	ブロッコリー	30																					
のサラダ	マヨネーズ	4																						
	カテージチーズ	15																						
	レモン汁	2.5																						
フルーツ	ネーブル	50																					計	
	計		3.1	0.7			0.3	0.2	0.2	0.7	0.8	0.3	0.6	0.1	0.3								7.7	
																								計
	計																							
間食																								計
	計																							
一日合計点数																							総点数	
目標点数			3.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.1	0.2	0.4	0.4	0.7	0.2	0.2								8.2	

(3) 一日の献立

- ・ 一日分の栄養摂取目標量について
第6次改定日本人の栄養所要量、生活活動強度 I（低い）30～49歳
男子・女子の平均値を目標量とした。

①朝食

- ・ 全粒パンでセレン・フィチン酸の摂取を考慮した。
- ・ ハムエッグで含硫アミノ酸の摂取を考慮した。
- ・ 温野菜のアスパラガスで含硫化合物の、ひよこ豆でフィチン酸の、サラダ菜では食物繊維・クロロフィルの摂取を考慮した。
- ・ いちごでビタミン C の摂取を考慮した。
- ・ レモンティーにすることで、ビタミン C の摂取を
- ・ 考慮した。

②昼食

- ・ 玄米ご飯でセレン・フィチン酸の摂取を考慮した。
- ・ みそ汁の具をじゃが芋にし、ビタミン C の摂取を考慮した。
- ・ 鯨の生姜焼きでは玉ねぎを加えて含硫化合物の、生姜を加えて含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ 付け合せのソテーのほうれん草でクロロフィル・食物繊維の、とうもろこしでフィチン酸の摂取に考慮した。
- ・ 酢の物に黒ゴマを加えることで、フィチン酸摂取を考慮した。

③夕食

- ・ 澄し汁に長ネギを加えることにより、含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ 煮物の大根で食物繊維の、牛肉で含硫アミノ酸の、しょうがで含硫化合物の摂取を考慮した。
- ・ 小松菜でクロロフィル・食物繊維の、ピーナッツでフィチン酸の摂取を考慮した。

一日の目標量

栄養素	目標量	充足率(%)		目標量	充足率(%)		目標量	充足率(%)
エネルギー(kcal)	1725	102	亜鉛(mg)	11	91	ナイアシン(mg)	15	158
たんぱく質(g)	62.5	115	銅(mg)	1.7	81	ビタミンB6(mg)	1.4	141
脂質(g)	48	100	マンガン(mg)	3.8	153	ビタミンB12(μg)	2.4	129
炭水化物(g)	260	98	レチノール当量(μg)	570	235	葉酸(μg)	200	280
カリウム(mg)	2000	180	ビタミンE(mg)	9	110	パントテン酸(mg)	5	139
カルシウム(mg)	600	110	ビタミンD(μg)	2.5	120	ビタミンC(mg)	100	155
マグネシウム(mg)	290	136	ビタミンK(μg)	60	630	食塩相当量(g)	10	102
リン(mg)	700	183	ビタミンB1(mg)	1	112	コレステロール(mg)	300~500	
鉄(mg)	11	112	ビタミンB2(mg)	1.1	126	食物繊維(g)	20	113

1日の献立例

栄 養 価	エネルギー(kcal)	1764	亜鉛(mg)	10	ナイアシン(mg)	23.8
	たんぱく質(g)	72	銅(mg)	1.37	ビタミンB6(mg)	1.97
	脂質(g)	48	マンガン(mg)	5.8	ビタミンB12(μg)	3.1
	炭水化物(g)	256	レチノール当量(μg)	1341	葉酸(μg)	560
	カリウム(mg)	3604	ビタミンE(mg)	9.9	パントテン酸(mg)	6.95
	カルシウム(mg)	662	ビタミンD(μg)	3	ビタミンC(mg)	155
	マグネシウム(mg)	395	ビタミンK(μg)	378	食塩相当量(g)	10.2
	リン(mg)	1285	ビタミンB1(mg)	1.12	コレステロール(mg)	316
	鉄(mg)	12.3	ビタミンB2(mg)	1.37	食物繊維(g)	22.6



鯖の生姜焼き

栄 養 価	エネルギー(kcal)	164	亜鉛(mg)	1.5	ナイアシン(mg)	7.9
	たんぱく質(g)	17.3	銅(mg)	0.15	ビタミンB6(mg)	0.45
	脂質(g)	5.7	マンガン(mg)	0.39	ビタミンB12(μg)	1.2
	炭水化物(g)	9.8	レチノール当量(μg)	425	葉酸(μg)	149
	カリウム(mg)	701	ビタミンE(mg)	2.8	パントテン酸(mg)	0.49
	カルシウム(mg)	41	ビタミンD(μg)	0	ビタミンC(mg)	25
	マグネシウム(mg)	73	ビタミンK(μg)	170	食塩相当量(g)	1.9
	リン(mg)	193	ビタミンB1(mg)	0.15	コレステロール(mg)	29
	鉄(mg)	3.1	ビタミンB2(mg)	0.3	食物繊維(g)	2.7

(3)一日分の献立例

料理名	材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
(朝食)					
全粒パン	全粒パン	90	8枚切2枚		全粒パン 亜鉛1.2mg
	バター	8	大2/3		フィチン酸
ハムエッグ	卵	50	1個		数値不明
	ハム	15	1枚		
	油	2	小1/2		
温野菜	アスパラガス	30			アスパラ 含硫化合物
	カリフラワー	20			数値不明
	サラダ菜	10			マグネシウム10.2mg
	ひよこ豆(ゆで)	20			ひよこ豆
	ツナ缶(水煮)	10			マグネシウム15mg
	フレンチドレッシング	10			
フルーツ	いちご	30	3粒		いちご
レモンティ	浸出液	200			ビタミンC
	砂糖	3	小1		18.6mg
	レモン	10			
(昼食)					
玄米ごはん	玄米(めし)	150			玄米ごはん セレン25.1mg
みそ汁	じゃがいも	30			フィチン酸
	わかめ(乾)	1			数値不明
	だし汁	150			
	みそ	10			
鯨の生姜焼き	鯨肉	60		1. 鯨は2~3mm位の厚さに切り、片栗粉をうすくまぶす。	鯨肉 含硫アミノ酸 395mg
	玉ねぎ	30		2. 玉ねぎは5mm幅に切る。	玉ねぎ
	片栗粉	3		3. フライパンにサラダ油を熱し、1を炒める。鯨肉の色が変わったら玉ねぎを加え、合わせ調味料(おろししょうが、しょうゆ、酒、みりん)を入れ、からめるように炒める。	含硫化合物 数値不明
	しょうが	2	小3/4		
	油	3	大1/2		
	しょうゆ	9			
	酒	3	大1		
	みりん	3			
付け合せ ソテー	ほうれん草	50		4. ほうれん草ととうもろこしのソテーを横に添える。	とうもろこし フィチン酸 0.48mg
	とうもろこし	15	小1/2		
	油	2			ほうれん草
	塩	0.5			ビタミンA350mg ビタミンC21mg
	こしょう				
キャベツの酢の物	キャベツ	40			キャベツ 含硫化合物
	人参	5			数値不明
	鶏ささみ	10			鶏ささみ
	黒すりごま	15			ビタミンB6 0.06mg
	酢	5			ごま
	砂糖	2			マグネシウム5.4mg
	塩	0.5			亜鉛 0.09mg フィチン酸 0.08μg

料理名	材料	1人分(g)	目安量	作り方	備考
(間食) フルーツヨーグルト	ヨーグルト バナナ パインアップル ブルーベリー ジャム	120 50 30 21	1/2本 大1		バナナ マグネシウム16mg ビタミンB6 0.19mg
カフェオレ	インスタントコーヒー 牛乳	2 100	小1		インスタントコーヒー マグネシウム 8.8mg
(夕食) 帆立ごはん	精白米 帆立貝柱(缶詰) しめじ 切り昆布 水 酒 塩 しょうゆ	80 30 15 1 80 5 1 1.5			帆立 セレン28μg 含硫アミノ酸 144mg
すまし汁	木綿豆腐 長ネギ だし汁 塩 しょうゆ	30 10 150 0.6 2			長ネギ セレン11.3mg 含硫化合物 数値不明
大根と牛肉の煮物	大根 牛肉(もも) 里芋 人参 しょうが ゆずの皮 だし汁 しょうゆ 酒 砂糖	50 30 50 20 5 5 40 9 5 1.5	小1 小2/1		大根 含硫化合物 数値不明 牛肉 セレン10.9μg 人参 ビタミンA 300μg
小松菜の ピーナッツ和え	小松菜 ピーナッツ だし汁 しょうゆ みりん	60 3 1 3 2			小松菜 ビタミンA 312μg ビタミンC 27mg ピーナッツ フィチン酸 0.1μg マグネシウム 5.7mg

食事記録表

料理名	材料名 及び概量	点数 正味 重量	主食				主菜				副菜				調味料			嗜好品	
			穀物 類	魚介 類	肉類	卵	大豆 大豆製品	牛乳 乳製品	緑黄色 野菜	淡色 野菜	芋類	果物	油脂 類	砂糖	塩分	菓子 ジュース	アル コール		
朝	全粒パン	全粒パン	90	3															
		バター	8										0.8						
	ハムエッグ	ハム	15		0.4														
		卵	50			0.9													
		油	2										0.2						
	温野菜	アスパラガス	30									0.1							
		人参	20								0.1								
		ひよこ豆(ゆで)	20				0.4												
		ツナ(水煮)	10		0.1														
		サラダ菜	10																
	フルーツ	オレンジフレッシュ	10											0.5					
		いちご	30										0.1						
	レモンティ	紅茶浸出液	200																
	砂糖	3											0.1						
	レモン	10																	
	計		3	0.1	0.4	0.9	0.4		0.1	0.1		0.1	1.5	0.1					計
																			6.7
昼	玄米ごはん	玄米(めし)	150	3.1															
		じゃがいも	30										0.3						
	みそ汁	わかめ(乾)	1																
		だし汁	150																
		みそ	10														0.2		
	鯨の生姜焼き	鯨肉	60		0.9														
		玉ねぎ	30										0.1						
		しょうが	3																
		みりん	3																
		酒	3																
		しょうゆ	9														0.1		
		油	3										0.3						
	付け合せ	ほうれん草	50							0.1									
	ソテー	とうもろこし	15									0.2							
		塩	0.5																
		こしょう																	
		油	.2										0.2						
キャベツの	キャベツ	40										0.1							
酢の物	鶏ささみ	10			0.2														
	人参	5																	
	黒すりごま	1.5										0.1							
	酢	5																	
	砂糖	2											0.1						
	塩	0.5																	
	計		3.1	0.9	0.2				0.1	0.4	0.3	0.5	0.1	0.3					計
																			6
夕	帆立ご飯	精白米	80	3.6															
		帆立缶詰	30		0.4														
		しめじ	15																
		切り昆布	1																
		水	80																
		酒	5																
		塩	1																
		しょうゆ	1.5																