嗅覚障害にともなう風味障害の研究

昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：岡本途也教授）

藤 居 莊 二 郎

DISTURBANCE OF FLAVOR SENSATION ON PATIENT WITH ANOSANIA

SHOJIRO FUJII, M. D.

Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Showa University, Tokyo

Factors associated with dysgeusia were evaluated in 853 patients with anosmia or hyposmia. Selection of factors in 593 patients for use in quantitative analysis revealed the means of detectable and perceptible olfactory loss, duration of anosmia or hyposmia and the condition at onset to be involved in the complaint of dysgeusia. Two general factors, age and sex, were added to these six factors for quantitative analysis. The levels of involvement of the factors in dysgeusia were individually determined by quantitative analysis class 2. Duration of anosmia or hyposmia showed the highest level of involvement, followed by the mean detectable olfactory loss, the mean perceptible loss, age and the condition at onset in that order. Subdivision of each factor showed over the age of 60, sudden onset, a mean detectable olfactory loss of 2.0-2.9 and a mean perceptible olfactory loss of 5.0-5.7 or over 5.8 to be the major causes of dysgeusia.

Key words: 嗅覚障害, 風味障害, フレーバー, 数量化分析

A91—0391—30581

I 緒 論

嗅覚障害になると、なんとなく味もおかしいと訴える症例が多く、症例によっては味覚の障害をも併発したとき訴えをする症例もある¹⁾。嗅覚刺激は食品のフレーバー²⁾として重要なものであることからして、嗅覚障害者が風味の障害を訴えるのは当然であると考ええる。

古くからドイツ語の辞典に“Gustatorischer Geruch”という語があり、市原³⁾はこれを“味的嗅覚”と訳している。ここにいうところの風味に相当する語と考えられる。しかし、市原もこの著書の中で嗅覚障害と風味障害の関係については全く触れていない。浅賀は1980年第14回味と匂のシンポジウムにおいて“嗅覚障害に合併した味覚障害”⁴⁾と題する発表の中で嗅覚障害に伴う風味障害の実態を詳細に報告、嗅覚障害に伴う風味障害は本来の味覚障害とは区別し嗅覚障害者

の重要な訴えの一つであるとの見解を示している。

以上のごとく嗅覚障害者、特に嗅覚脱失者では風味障害を訴える例が多いが、しかし全例が訴えるわけではなく、嗅覚脱失者の半数の者が風味障害を訴え、同じ嗅覚脱失でありながら風味障害を訴えないものも半数いる⁵⁾。そこで、風味障害を訴える症例と訴えない症例との間にどのような差異があるのか、どのような因子が作用すれば風味障害を訴えるのかを検討し、いささか知見を得たので報告する。

II 研究 方 法

1) 研究対象者

昭和大学病院耳鼻咽喉科嗅覚外来を訪れた嗅覚脱失者及び嗅覚減退者、計895症例で、その内の593症例を解析要因決定のための対象とし、残りの302症例を数量化分析のための対象とした。

表1 嗅覚・味覚障害合併を訴えて来院した症例の発症時の状態

	嗅覚障害のみ	嗅覚・味覚障害の合併
突然に	99例 (20.1%)	40例 (39.7%)
だんだんと	212例 (43.1%)	38例 (37.6%)
気付かぬうちに	181例 (36.8%)	23例 (22.7%)
計	492例	101例

表2 嗅覚・味覚障害合併を訴えて来院した症例の来院までの経過日数

発症後		嗅覚障害のみ 訴えて来院	嗅覚・味覚障害の 合併を訴えて来院
1 カ月以内に来院		24例 (4.9%)	14例 (13.9%)
1 カ月～3 カ月で来院	〃	45例 (9.2%)	13例 (12.9%)
3 カ月～6 カ月で来院	〃	38例 (7.7%)	15例 (14.8%)
6 カ月～1 年で来院	〃	98例 (20.0%)	21例 (20.8%)
1 年～5 年で来院	〃	145例 (29.5%)	20例 (19.8%)
5 年以上経過してから来院	〃	141例 (28.7%)	18例 (17.8%)
計		491例	101例

2) 解析要因の決定

昭和大学病院耳鼻咽喉科嗅覚外来を訪れ、基準嗅力検査⁶⁾にて嗅覚脱失と判定された593症例について、初診時の問診中に自ら味覚の異常（実際には風味障害）を訴えたか否かによって2群に分類した。その結果、風味障害を101症例が訴え、492症例が訴えなかった。

(1) 発症の状態

それぞれの群について嗅覚障害の発症を①突然か、②だんだんか、③気付かぬうちに分類し、発症時の状態を比較した（表1）。

すなわち、嗅覚障害を訴えて来院した症例の中で、突然に嗅覚障害のみを発症したとするものは20.1%であるのに対して、嗅覚・味覚障害の併発を訴えて来院した症例は39.7%であり、前者に比べてかなり多い。気付かぬうちに嗅覚障害のみを発症した症例は36.8%で、嗅覚・味覚の併発を訴えた症例の内、嗅覚障害が気付かぬうちに発症したものは22.7%で、前者に比べてかなり少ない。すなわち、嗅覚障害が突然におきると味覚も同時に障害されたと訴える者が多いという結果を得た。

(2) 罹病期間

発症より来院するまでの期間をみた（表2）。1カ月以内に来院した症例は嗅覚障害のみを訴えた症例が4.9%であり、嗅覚・味覚の併発を訴えた症例は13.9%で、前者の4.9%に比較するとかなり多い。これに対し

て長期間嗅覚障害があり5年以上経過してから来院したもので、嗅覚障害のみを訴えた症例は28.7%であり、嗅覚・味覚の併発を訴えた症例は17.8%で、前者に比較するとかなり少ない。

すなわち、発症直後に来院している症例では嗅覚・味覚障害の併発を訴える症例が多く、発症後かなり経過してから来院している症例では嗅覚・味覚障害の併発を訴える症例が少ないという結果になった。

以上より、“発症時の状態”と“罹病期間”の2要因は風味障害を訴えるか否かの要因としては重要なものであることが判明した。

故に解析要因としては前述の2要因と嗅覚障害の程度を用いることにし、その他の一般的要因として年齢、性別も用いることにした。

3) 風味障害の有無の判定

前述の解析要因決定の段階では自ら風味障害の併発を思わせるような訴えをした嗅覚脱失者593例を用いたが、風味障害の数量化分析には正確を期するため解析要因決定に用いた前記症例以外の302症例について行った。

現在、風味障害の程度を測定する方法はなく、あくまでも本人の訴えをもとに判断する方法しかない。しかし、この訴えの内容は種々さまざまであるので、次のような方法で判断することにした。嗅覚外来初診時の問診で嗅覚障害の程度を問診した後、必ず“味の方

表3 味に関する訴えの内容

- ① 嗅覚障害とともに味覚も障害された。
 ② 甘いからいはわかるが味がなんとなくものたりない。
 ③ 微妙な味がわからない。
 ④ 以前(嗅覚障害となる)のような味がしない。
 ⑤ 嗅覚障害が発症した当時は味も大分おかしかったが現在は味がおかしいとは思っていない。
 ⑥ 味がおかしいとは思っていない。

はいかがですか”との質問を行った。この結果、もどってきた返事の味に関する内容(表3)は、①嗅覚障害とともに味覚も障害された。②甘い辛いのはわかるが味が何となくものたりない。③微妙な味がわからない。④以前(嗅覚障害になる)のような味がしない。⑤嗅覚障害が発症した当時は味も大分おかしかったが、現在は味がおかしいとは思っていない。⑥味がおかしいとは思っていない。の6つの範疇に入るものであった。

①の内容で返事のあったものについては本来の味覚障害の存在も考えられるので、甘、鹹、酸、苦の4基本味覚について各々感じるか否かの質問を追加した。4基本味覚を感じないと答えた症例については、実際のろ紙ディスク法⁸⁾による味覚検査を施行し、味覚障害と風味障害の判別を行った。しかし、浅賀らの報告にみられるがごとく⁴⁾、被検者の大多数は4基本味質を感じると答えた⁸⁾。

②～④の内容で返事のあったものは風味障害と判断した。

⑤については発症時は風味障害を自覚していたが、初診時までの経過が長く、その間に風味障害を自覚しなくなったものであり、現在は味がおかしいとは思っていないということから、今回の集計では風味障害なしとして扱った。

⑥は風味障害なしとして扱った。

3) 数量化分析

本項研究の対象となった302症例について行った前記のアンケートより風味障害の有無について判定した結果、144症例(47.7%)が風味障害を訴え、158症例(52.3%)が風味障害を訴えなかった。この訴えた群と訴えなかった群を数量化分析(数量化2類⁹⁾)の外的基準とした。嗅覚障害の程度が風味障害に基本的に大きな要因として関与していると考えられる、嗅覚障害に関しては、検知平均嗅力損失値、認知平均嗅力損失値の2要因に分けた。発症の状態、罹病期間が風味障害

表4 アイテムカテゴリーの実数

アイテム	カテゴリー	風味障害なし	風味障害あり
年 齢	20歳未満	7	0
	20歳代	11	4
	30歳代	26	17
	40歳代	27	31
	50歳代	52	51
	60歳以上	35	41
性 別	男	70	48
	女	88	96
罹病期間	1カ月以内	10	23
	3カ月	9	17
	6カ月	8	10
	1年	34	47
	5年	18	22
	10年以上	79	25
発症の状態	突 然	19	46
	ダンダン	62	58
	気付かぬ内	77	40
検 知 平 均 嗅力損失値	0.9以下	2	0
	1.0～1.9	2	6
	2.0～2.9	12	15
	3.0～3.9	12	14
	4.0～4.9	15	25
	5.0～5.7	28	14
	5.8以上	87	70
認 知 平 均 嗅力損失値	0.9以下	0	0
	1.0～1.9	0	0
	2.0～2.9	0	0
	3.0～3.9	4	0
	4.0～4.9	8	5
	5.0～5.7	12	15
	5.8以上	134	124

に関与していると推定されるのは、2)項に示した通りである。これらの要因に一般的要因として性別、年齢の2要因を加え、計6要因について、これらが風味障害を訴えているか否かにどのようにからみあっているかを分析した。

各アイテム内を表4に示す通りのカテゴリーに分けた。すなわち、年齢は10歳毎に分類し、性別は男女に、罹病期間は1, 3, 6カ月毎並びに1, 5, 10年に分け、発症の状態は突然、ダンダン、気付かぬ内にと

表5 風味障害の要因の解析結果

アイテム	カテゴリー	カテゴリー数量	偏相関係数
年 齢	20歳未満	0.4303	0.1831
	20歳代	-0.0837	
	30歳代	0.0115	
	40歳代	-0.1199	
	50歳代	-0.0523	
	60歳以上	-0.01859	
性 別	男	0.0621	0.1099
	女	-0.0621	
罹病期間	1ヵ月以内	-0.1305	0.3022
	3ヵ月	-0.0902	
	6ヵ月	0.0583	
	1年	-0.0322	
	5年	-0.1131	
	10年以上	0.3077	
発症の状態	突 然	-0.1550	0.1794
	ダンダン	0.0272	
	気付かぬ内	0.1278	
検 知 平 均 嗅力損失値	0.9以下	0.1475	0.2061
	1.0～1.9	-0.1278	
	2.0～2.9	-0.2001	
	3.0～3.9	-0.1094	
	4.0～4.9	-0.0042	
	5.0～5.7	0.2598	
	5.8以上	0.0342	
認 知 平 均 嗅力損失値	0.9以下	0.0000	0.1949
	1.0～1.9	0.0000	
	2.0～2.9	0.0000	
	3.0～3.9	0.5213	
	4.0～4.9	-0.0032	
	5.0～5.7	-0.2087	
	5.8以上	-0.3094	

分け、検知平均嗅力損失値と認知平均嗅力損失値は0.9以下、1.0～1.9、2.0～2.9、3.0～3.9、4.0～4.9、5.0～5.7、5.8以上に分けた。

III 研究成績

各アイテム、カテゴリーについて数量化2類の手続きで得られた偏相関係数ならびに重み付けの値⁹⁾（カテゴリー数量）を表5に示す。

重み付けの値を図示すると図1となる。負の方向は

(臨床上的要因)

風味障害の訴えアリ・ナシ (外的基準)

図1 風味障害要因の解析結果の図示

図2 風味障害の訴えアリ、ナシ症例の総スコア分布

風味障害の訴え“アリ”の方向に、正の方向は訴え“ナシ”の方向に作用するようになっている。各症例はそれぞれのアイテムの中の1つのカテゴリーに該当している。そのカテゴリーのカテゴリー数量を用いて各症例の全アイテムの総スコアを計算した⁶⁾⁹⁾。そして、各症例の総スコアの分布をグラフとして表示した(図2)。横軸は総スコアを0.1区間で区ぎり、そのスコアを示す症例数を縦軸で表示した。実線が風味障害の訴えアリの群、破線が風味障害の訴えナシの群である。

訴えアリの群の平均は-0.4040、分散は0.06111、訴えナシの群の平均は-0.1151、分散は0.0761であり、この2つの分布は平均値の差の検定の結果で有意差が認められた⁹⁾。

また2つの分布の分岐点は-0.33付近にあり、スコアがこの値より小さいか大きいかにによって風味障害を訴えるか、訴えないかを計算上予測することができる結果となった。

さらに本結果をふまえた上で、本研究の主目的である臨床上で得られる要因の内、どの要因が最も風味障害を訴えるか否かに関与しているかをみると、アイテムでは偏相関係数の最も大きいのは罹病期間(0.3022)であり、以下検知平均嗅力損失値(0.2061)、認知平均嗅力損失値(0.19949)、年齢(0.1831)、発症の状態(0.1794)、性別(0.1099)の順となった。

カテゴリーでは、年齢では20歳以下、罹病期間では10年以上、認知平均嗅力損失値では3.0～3.9、検知平均嗅力損失値では5.0～5.7が風味障害訴えない方向に大きく関与している。また反対に風味障害を訴える方向では、年齢では60歳以上、発症の状態では突然に、検知平均嗅力損失値では2.0～2.9、認知平均嗅力損失値では5.0～5.7と5.8以上が大きく関与していた。

IV 考 察

食べ物の味…風味という言葉で表現されるものは、匂い、味、舌ざわりをはじめとして、温度、色、形態、手ざわり、音、響きなど種々の要因があり、これらを人間が総合的に感じとった結果として生じる感覚である。

嗅覚脱失になると、このうちニオイの部分が全く欠如するのであるから、当然風味障害をおこすことになる。嗅覚脱失者に目をつぶって食べさせると、バナナとさつまいもの区別がつかなくなるのは有名な話である。この観点に立つと、嗅覚障害者(嗅覚脱失者)は

すべて風味障害者ということになるが、しかし嗅覚脱失者がすべて風味障害を訴えるわけではない。嗅覚脱失、あるいは減退者の約半数(47.7%)が風味障害を訴えるのみで、残りは問いただしても風味の異常はないと答えている。

同じ嗅覚障害者でありながら、このような差異の生じる要因は何かについて考察した。

人間が感覚を生活上で役立てる場合、その感覚単独である場合といくつかの感覚を総合して役立てる場合とがある。

感覚はそれぞれ単独でもかなりの情報量をもたらすが、いくつかの感覚が総合されていた方が豊かな情報量を提供してくれるものである。電話で話をするのと目前に相手を置いて対話するのとの違いである。食物の味わい…風味は総合感覚の最たるものであると考える。

単独の感覚そのものの研究は比較的容易であるが、総合感覚となると心理的な面などの要素も多く入って来て、研究をより困難なものとしている。古くから“Gustatorisch Geruch”なる単語が存在しながら、その内面の分析、数値化が困難なのはそのためであり、この方面の科学的報告は皆無である。

そこで最近開発された多変量解析の一手法である数量化分析2類⁶⁾⁹⁾を用いて、この内面についての数量化を行った。

解析要因の決定について

今回用いた要因のうち、嗅覚障害発症時の状態と発症からの期間が風味障害を訴えるか否かに関する大きな要因であることは確かである。すなわち、突然に嗅覚脱失になると、今まで食べていたものの味(風味)があまりにも変わってしまうので、本人にとっては味覚障害も同時に起こったのではないかと思うのである。

これに対して先天性あるいは幼少時に嗅覚を失い、ニオイを知らないという症例では風味障害を訴えていない⁴⁾。このような症例では、ものの味とはこんなものだと思っているので、風味障害を訴えていないわけである。しかし、以上に述べた2つの要因のみが風味障害を訴えるか否かの条件ではない。

実際の症例についても、この2つの要因のみでは説明のつかない症例がかなり存在する。

人間の成長の過程において食習慣を知らず知らずのうちに学び、自己の嗜好を作り上げていくこの食習慣が食物のニオイをどれだけ大切にするか否かがまず風

味に関係してくる。さらにその個人の性格などに起因するものもあると思われる。風味にどれだけ関心をもっているかどうかである。端的に言って食物は口に入りさえすれば良いのだと考えている人にとっては風味障害はあまり気にならないのである。

以上のようなことから風味障害を訴えるか否かに関する要因はかなり多数の要因が関与し、しかも、それぞれが複雑にからみ合ってその障害を訴えるか否かを決めているものと考えられる。

解析にはこれらの要因をすべて含むべきである。しかし、臨床上からえられるデータには限りがあり、またアイテムとして関与度の低いものや、さらにはないものがあり、アイテム数が不必要に多くなることは解析に良い結果をもたらさない。

このため、研究方法で述べた2つの関与度の高いと考えられる項目の決定を仮におこない、最終的には6項目（アイテム）で解析を行ったのである。

解析結果について

数量化2類による解析結果を表5に示す。単独で行った解析とは異なって、まず偏相関係数を求めた。偏相関、すなわち、ある1つの要因について他の残りの要因すべてを変動しない一定として相関を求めたものであり、今回用いた6要因の内、風味障害を訴えるか否かに関与する度合いが判明した。

関与の最も大きかった要因は罹病期間であった。長期間嗅覚脱失でいると、食物の味とはこんなものだというように感覚上で長期間における“なれ”の現象が出て来て異常を訴えないが、突然嗅覚が脱失すると嗅覚のみならず味も異なって感じるためと思われる。

次に本解析法で、カテゴリー数量を求めた。これは、風味障害を訴えるか否かの重みづけ（Weight）を各カテゴリーそれぞれに付けたものである。

その結果は表5に示す通りであるが、これを見易くするために、風味障害を訴える方向（一方向）、訴えない方向（＋方向）に分け、重み付けの量も線の長さで図示した（図1）。

年齢要因の内では20歳未満が大きい風味障害を訴えない方向を示している。この年代は微妙な味、すなわち風味をあまり問題としない年代であるためと考えられる。

罹病期間要因では10年以上が大きく風味障害を訴えない方向を示している。これは、前述の“なれ”があったとするならば罹病期間の長い方に現れるのは当然と考える。

検知平均嗅覚力損失値要因では、平均嗅力損失値1.0～3.0付近で風味障害を訴える方向に、5.0～5.7付近で風味障害を訴えない方向に重みづけがされている。常識的に考えるのとは逆の方向となっている。

しかし、このような結果になった理由としては、外的基準である風味障害を訴えるか否かの判定、表3における④の“以前（風味障害となる）のような味がしない”の項目と考えられる。④を訴える症例は検知平均嗅力損失値1.0～3.9付近にあるものと考えられ、しかも④の訴えはやがて⑤の“発症当時はおかしかったが現在はおかしいとは思わない”訴えとなるべきものである。故に表3の④の内容が不適当のためと考えられる。

嗅覚正常者は原則として風味障害を訴えない。これに対し嗅覚脱失者では風味障害を訴えるか否かの基本要因として嗅覚認知域値が関与するのは明白であり、嗅覚域値が正常から脱失に至るどの段階で訴えるか否かが分かれるかを知る必要がある。図1の認知平均嗅力損失値要因をみると、認知平均嗅力損失値3.0～3.9以下では風味障害を訴えない方向に、4.0～4.9以上では訴える方向に向いている。

この解析結果より認知平均嗅力損失値4.0付近が訴えるか否かの境を示しているものと考えられる。

以上の結果より、嗅覚域値の程度が風味障害を訴えるか否かの大きな要因として存在することは事実であるが、その他の多くの要因がこれに複雑にからみ合っ、て、風味障害を訴えるか否かを決めていることが判明した。

解析結果の利用について

本研究では以下に示す解析結果を利用してその有用性の判定を行った。

各症例それぞれは、各アイテム中のいずれか1個の該当するカテゴリーを持っている、すなわち各症例はそれぞれ6個の該当するカテゴリーを持っている。この6個のカテゴリー数量の総スコアを求め、全症例を風味障害の訴えがあるかないかの2群にわけスコア分布を求めたのである（図2）。

図に示すごとく風味障害の訴えあり、なし群では分岐点-0.33付近で分布は分かれている。臨床上から得られた6要因の解析でも、解析結果の有用性は認められる。

今後來院する症例についても表5に示すカテゴリー数量を用いてスコアを求め、この値が分岐点より大きければ風味障害は訴えない、小さければ訴えると風

味障害の有無を推測することが出来る。

害の有無を推測することが可能になった。

V 総 論

嗅覚脱失,減退者853症例について風味障害を訴えるか否かの要因について検討を行った。

593症例を用いて数量化分析のための要因決定を行った。その結果,検知平均嗅力損失値,認知平均嗅力損失値,罹病期間,発症時の状態が風味障害を訴えるか否かの要因として関与することが判明した。さらに一般的要因として年齢,性別の2要因を加え,6要因を数量化分析の要因として用いた。

6要因の風味障害を訴えるか否かの関与度を判定するため数量化2類による分析を行った。外的基準は“風味障害を訴える”と“風味障害を訴えない”の2つである。

分析結果は罹病期間要因が偏相関係数0.3022と最も関与度が高く,以下検知平均嗅力損失値要因0.2061,認知平均嗅力損失値要因0.1949,年齢要因0.1831,発症時の状態0.1794,性別0.1099とつづいていた。

各要因内でのカテゴリーについては,年齢では20歳以下,罹病期間10年以上,検知平均嗅力損失値5.0~5.7,認知平均嗅力損失値3.0~3.9が風味障害を訴えない方向に関与し,年齢要因の60歳以上,発症の状態では“突然に発症”,検知平均嗅力損失値2.0~2.9,認知平均嗅力損失値5.0~5.7と5.8以上が風味障害を訴える方向に大きく関与していることが判明した。

カテゴリー数量の総スコアを用いた風味障害を訴えるか否かの分岐点は-0.33付近であった。

今後遭遇する嗅覚障害例について総スコアを計算,その結果と-0.33を比較することによって風味障

文 献

- 1) 浅賀英世: ヒトにおける嗅覚障害. 日医誌 69: 1369-1373, 1973.
- 2) 荒井綜一: 食品のフレーバー. Tast & Small 14: 1-7, 1980.
- 3) 市原正雄: 嗅覚臨床. 2頁, 金原出版, 東京, 1963.
- 4) 浅賀英世: 嗅覚障害に合併した味覚障害. Tast & Smell 14: 21-24, 1980.
- 5) 藤居荘二郎, 浅賀英世, 森田 和, 岡 嗣郎, 岡本途也: 風味障害と嗅覚域値. 日本鼻科学会誌 22: 98-99, 1983.
- 6) 河口至商: 多変量解析入門II. 森北出版, 東京, 1978, 69-88頁.
- 7) 高木貞敬: 嗅覚測定の実際, 高木貞敬 編: 嗅覚障害(その測定と治療). 医学書院, 東京, 1978, 1-10頁.
- 8) 奥田雪雄: 濾紙ディスクによる味覚検査法—濾紙ディスク味覚検査—. 日耳鼻 83: 1071-1082, 1980.
- 9) 古川俊之, 田中 博: 多変量解析プログラムパッケージ入門. 医学書院, 東京, 1983, 128-150頁.

稿を終えるに臨み,御指導と御校閲を賜りました恩師,岡本途也教授に謝意を表します。また,終始,御指導,御教示を頂きました浅賀英世教授に感謝いたします。

なお,本論文の要旨は1983年第22回日本鼻科学会,第14回味と匂のシンポジウムにて発表した。

(原稿受付 昭和62. 7. 13日急載)

別刷請求先 〒142 東京都品川区旗の台1-5-8

昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室 藤居荘二郎

<div data-bbox="131 1551 153 1744">A 91-0398-25092</div> <div data-bbox="131 1020 153 1083">日 耳 鼻</div> <div data-bbox="178 1164 201 1597">身体上下移動運動における固視機能の研究</div> <div data-bbox="209 1174 232 1588">——正常者および迷路障害者の観察——</div> <div data-bbox="239 1275 262 1493">釣巻周子 (東女医大)</div> <div data-bbox="270 1020 360 1750"><p>歩行・駆け足中の固視機能と動揺視の発現機序を検討するため振り様上下移動装置を用い正常者10名と迷路機能消失例4名の一点固視と暗所における頭部・眼球運動を観察した。</p></div> <div data-bbox="366 1020 525 1750"><p>正常者、迷路機能消失例とも、歩行に相当する上下移動では頭部運動が起こらず固視は維持されたが、駆け足に相当する上下移動では頭部の前後回転運動が起こり視標のブレが経験された。頭部前後回転運動・垂直眼球運動は歩行相当の運動では能動運動より小さかったが駆け足相当の運動では大きくなった。</p></div> <div data-bbox="532 1020 622 1750"><p>高頻度大振幅の上下運動では非 VOR 性の物理的眼球運動が起こり、迷路機能消失例の動揺視には足の踏み替えによる身体の直線運動の増大が大きく関与すると思われた。</p></div>	<div data-bbox="131 774 153 967">A 91-0382-12020</div> <div data-bbox="131 245 153 309">日 耳 鼻</div> <div data-bbox="178 434 201 774">大脳皮質から小脳歯状核への入力</div> <div data-bbox="209 411 232 763">杉内友理子・渡辺 勲 (東医歯大)</div> <div data-bbox="239 479 262 763">二見高弘 (同・第一生理学)</div> <div data-bbox="270 233 622 967"><p>ネンブタール麻酔下のネコを用いて、大脳皮質 (6野と4野) から小脳歯状核細胞への入力様式を解析するために、歯状核細胞から細胞内記録を行った。対側赤核から逆行性に応じる細胞を歯状核の出力細胞とした。橋被蓋網様核または橋核、下オリーブ核を刺激し、それらから逆行性に応じるか否かにより、歯状核細胞には少なくとも3種の投射パターンが存在することが明らかとなった。大脳皮質 (6野と4野) を刺激すると、歯状核細胞では多くの例でEPSP-IPSP-脱抑制という反応が生じたことから、興奮性入力が存在が明らかとなった。さらに歯状核への興奮性入力については6野からのものが4野からのものより強いことが明らかとなった。</p></div>
<div data-bbox="674 1551 696 1744">A 91-0409-24022</div> <div data-bbox="674 1020 696 1083">日 耳 鼻</div> <div data-bbox="727 1128 749 1634">ヒト視運動性眼振の On-, Off-Response について</div> <div data-bbox="758 1286 780 1479">坂口文雄 (日医大)</div> <div data-bbox="802 1020 901 1750"><p>ヒト OKN の on-, off-response について、正常成人12名を用いて検討した。視運動刺激には Ohm 型視運動刺激装置を用い、ステップ刺激 (30秒持続) に行った。</p></div> <div data-bbox="908 1020 1170 1750"><p>on-response は、サルや他の動物と異なり眼振第一打目からその緩徐相速度はほぼ最高値に達した。ヒトでは、on-response に関係する smooth pursuit system あるいは direct optokinetic pathway が発達しているためと思われた。steady state は、完全に steady ではなく少しずつ減衰した。off-response (OKAN) の減衰過程は2つの指数関数で最も良く近似され、脳幹におけるヒトの OKN, OKAN 発現機構に関しては、2つの神経積分回路が想定された。</p></div>	<div data-bbox="674 774 696 967">A 91-0391-30581</div> <div data-bbox="674 245 696 309">日 耳 鼻</div> <div data-bbox="727 419 749 784">嗅覚障害にともなう風味障害の研究</div> <div data-bbox="758 496 780 709">藤居 庄二郎 (昭和大)</div> <div data-bbox="802 233 982 967"><p>嗅覚脱出及び嗅覚減退者853症例で風味障害を訴えるか否かの要因について検討を行った。593症例を用いて数量化分析のための要因決定を行った。その結果、検知平均嗅力損失値、認知平均嗅力損失値、罹病期間、発症時の状態が風味障害を訴えるか否かの要因として関与することが判明した。</p></div> <div data-bbox="989 233 1170 967"><p>さらに一般的要因として年齢、性別の2要因を加え、6要因を数量化分析の要因として用いた。各要因内でのカテゴリーについては年齢が60歳以上、発症の状態は突然に発症、検知平均嗅力損失値2.0~2.9、認知平均嗅力損失値5.0~5.7と5.8以上が風味障害を訴える方向に大きく関与していることが判明した。</p></div>