

歯科医学知識と心理特性が
歯列不正の認知に及ぼす影響

なかむら ふみひこ
中村 文彦

本論文の要旨は，第198回朝日大学歯学研究科発表会（2017年9月20日，岐阜）において発表した．本論文の一部は第31回日本歯科心身医学会学術大会（2016年7月23日，岩手）および第75回日本矯正歯科学会大会（2016年11月9日，徳島）において発表した．

緒 言

矯正歯科臨床において、オーバージェットは上下顎中切歯の前后的距離と定義され、上顎前突、下顎前突を反映する指標として、疫学的調査にも一般に用いられている^{1,2)}。日本における平成23年度歯科疾患実態調査では12～20歳の男女216名の約70%がオーバージェット値1.0～5.0mmを示している³⁾。また歯科矯正学的正常咬合者のオーバージェットについては頭部X線規格写真を用いた研究において客観的計測平均値は 2.71 ± 0.12 mmであった⁴⁾と報告されている。

不正咬合の主観的評価については、矯正歯科医が矯正治療の必要性を判断する指標として、Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)が多く使用されている⁵⁻⁷⁾。しかし、この指標は口全体を観察して総合的に決定されるものであり、オーバージェットなど、個々の顎顔面形態の特徴に対する主観的評価について調査された報告⁸⁾は少ないのが現状である。矯正歯科治療の診断では客観的計測値をもとに治療目標が決定されるため、患者の主観的評価が治療目標と異なる場合は、患者の満足が十分に得られない可能性がある。そこで、オーバージェットに対する主観的評価が、患者と矯正歯科医との間で異なるかどうか、異なるとすれば、どのように

異なるかを知ることは矯正歯科治療計画を立案するうえで意義があると考えられる。

また、不正咬合が心理社会的な影響を与えるという報告は多くみられ⁹⁻¹²⁾、特に切歯部は心理社会的な影響を与えることが知られている^{11,13)}。しかし、個人の心理的要因が不正咬合の認知に与える影響についての報告は認められない。心理的要因と歯科診療上の認知との関係では、歯の色調の認知に、評価者の心理特性が影響するとした報告がされている¹⁴⁾。この報告を鑑みると歯の色調と同様に、不正咬合の認知も評価者の心理特性の違いによって異なると考えることは容易であり、どのように異なるかを知ることは矯正歯科治療の診断のために必要である。

そこで、本研究では、(1)歯科医学知識を有する者と有しない者との間で、矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値に違いがあるかどうか、(2)同一人が、歯科医学教育を受講した前後で、矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値が変化するかどうか、(3)歯科医学知識を有しない者が矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値はどの程度か、(4)被験者の心理特性が矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値に影響を及ぼすかどうか、を明らかにすることを目的として心理学および調査学的研究を行った。

被験者および方法

1. 被験者

被験者は、某歯科衛生士専門学校入学直後の1年生（96名， 18.2 ± 0.2 歳，18歳～20歳），歯科医学教育受講後の3年生（32名， 20.2 ± 0.4 歳，20歳～21歳）とし，1年生を歯科医学知識のない群，3年生を歯科医学知識のある群と定義した。

歯科医学知識のない群については，同一人が歯科医学教育を受講した2年後の3年生時（82名， 20.1 ± 0.3 歳，20歳～21歳）に追跡調査を行った。

本研究は，被験者に本実験について説明を行い，文書による同意を受けた朝日大学歯学部倫理委員会の承認（承認番号26168）のもとに行った。

2. オーバージェット判断方法

正常咬合排列を行った歯列模型について，上顎中切歯の歯根長を約12.0mmに設定し，回転中心を歯根長の2分の1として傾斜移動させ，オーバージェットを7.0mm，6.0mm，5.0mm，4.0mm，3.0mm，2.5mm，2.0mm，1.0mm，0.0mm，-1.0mm，-2.0mmに変化させた11種類の模型を作製し使用した（図1）。

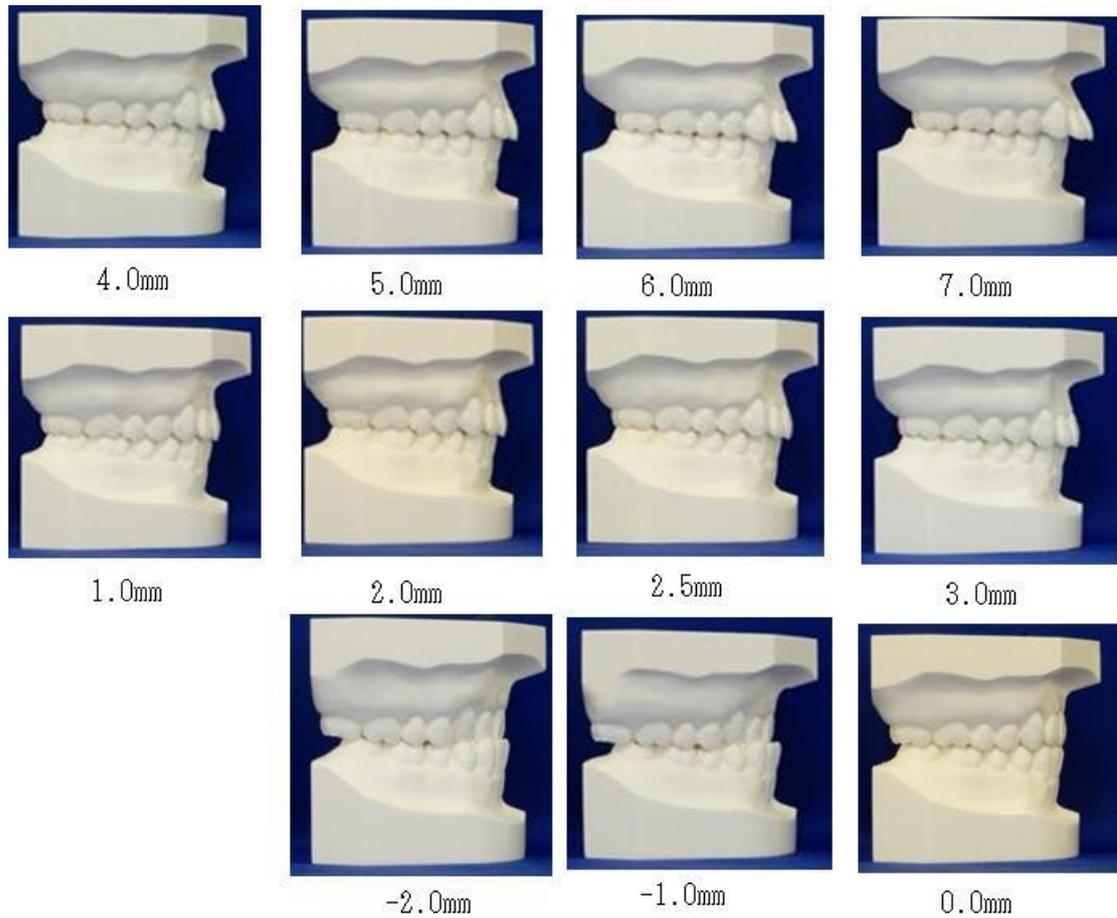


図 1 実験に使用した模型

閲覧方法には模型を無作為に閲覧させる方法（無作為閲覧）とオーバージェット値の降順に並べて閲覧させる方法（順番固定閲覧）の2つの方法を用いた。さらに、それぞれの閲覧方法で、模型を他人と仮定した場合（他人仮定）と自分と仮定した場合（自分仮定）で矯正歯科治療を必要と感じるかどうかを尋ねた。それぞれの閲覧時間は規定せず、被験者が回答するまで閲覧させた。

データ集計方法として，矯正歯科治療を必要と感じると回答した被験者の数を模型ごとに調べた．また，矯正歯科治療を必要と感じる模型の数（歯列不正認知模型数）を被験者ごとに調べた．

歯科医学知識のない1年生に対しては，歯科医学教育を受け知識を得たと考えられる2年後に追跡調査を行った．

3．心理学的性格検査

被験者に対して心理学的性格検査として，矢田部・ギルフォード性格検査（YG検査，日本心理テスト研究所）を行った．

4．統計処理

歯科医学知識のある群とない群の間で矯正歯科治療を必要と感じる被験者の比率に違いがあるかどうかを，模型ごとにFisherの正確確率検定を用いて分析した．

歯科医学知識のない群が歯科医学教育を受講した2年後の3年生時に追跡調査を行った結果，歯科医学教育受講前後で矯正歯科治療を必要と感じる被験者の比率に違いがあるかどうかを，模型ごとにMcNemar検定を用いて分析した．

YG性格検査結果と歯列不正認知模型数との関連性を明らかにするため，Pearsonの相関係数を用

いて分析した。

すべての分析は統計解析ソフトウェア（SPSS Statistics Version 20.0, IBM, Armonk, NY, USA）を用い，有意水準 P 値は 0.05 未満とした。

結 果

歯科医学知識の有無により矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値に違いがあるか比較した結果、無作為閲覧・他人仮定時、無作為閲覧・自分仮定時、順番固定閲覧・他人仮定時において、オーバージェット 0.0mm について、歯科医学知識のない者よりもある者の方が矯正歯科治療を必要と考える比率が有意に高かった（表 1： $P < 0.05$ ．表 2： $P < 0.05$ ．表 3： $P < 0.01$ ）。

歯科医学教育受講後の追跡調査で、オーバージェットの認識に変化が生ずるか同一被験者での追跡調査を行った結果、オーバージェット 0.0mm について、無作為閲覧・他人仮定時、無作為閲覧・自分仮定時、順番固定閲覧・自分仮定時において、歯科医学教育受講後の方が矯正歯科治療を必要と考える比率が有意に高かった（表 5： $P < 0.001$ ．表 6： $P < 0.001$ ．表 8： $P < 0.01$ ）。

矯正歯科治療を必要と感じる者の比率が 30%以下となるオーバージェット値の範囲については無作為閲覧時では他人仮定時では 1.0～4.0mm であり、自分仮定時では 1.0～3.0mm であった。順番固定閲覧時では他人仮定時でも自分仮定時でも 2.0～3.0mm であった。20%以下となる範囲については無作為閲覧時では他人仮定時でも自分仮定時でも 1.0

～ 3.0mm であり，順番固定閲覧時では他人仮定時でも自分仮定時でも 2.0～2.5mm であった．オーバージェット -1.0mm 以下の模型を治療の必要ありと感じる者の比率は，知識の有無，呈示方法および自分仮定・他人仮定にかかわらず 96%以上であった．また，6.0mm 以上の模型を治療の必要ありと感じる者の比率は，知識の有無，呈示方法および自分仮定・他人仮定にかかわらず 78%以上であった．

表 1 無作為閲覧・他人仮定時に矯正治療を必要と感じる者の割合

オーバージェット	治療の必要性	知識なし		知識あり		P
7.0mm	感じる	89名	92.7%	31名	96.90%	0.678
	感じない	7名	7.3%	1名	3.1%	
6.0mm	感じる	78名	81.3%	25名	78.1%	0.797
	感じない	18名	18.8%	7名	21.9%	
5.0mm	感じる	29名	30.2%	12名	37.5%	0.513
	感じない	67名	69.8%	20名	62.5%	
4.0mm	感じる	21名	21.9%	9名	28.1%	0.477
	感じない	75名	78.1%	23名	71.9%	
3.0mm	感じる	3名	3.1%	3名	9.4%	0.165
	感じない	93名	96.9%	29名	90.6%	
2.5mm	感じる	7名	7.3%	1名	3.1%	0.678
	感じない	89名	92.7%	31名	96.9%	
2.0mm	感じる	5名	5.2%	0名	0.0%	0.330
	感じない	91名	94.8%	32名	100.0%	
1.0mm	感じる	8名	8.3%	4名	12.5%	0.493
	感じない	88名	91.7%	28名	87.5%	
0.0mm	感じる	57名	59.4%	27名	84.4%	0.010
	感じない	39名	40.6%	5名	15.6%	
-1.0mm	感じる	94名	97.9%	31名	96.9%	1.000
	感じない	2名	2.1%	1名	3.1%	
-2.0mm	感じる	96名	100.0%	32名	100.0%	
	感じない	0名	0.0%	0名	0.0%	

表 2 無作為閲覧・自分仮定時に
矯正治療を必要と感じる者の割合

オーバージェット	治療の必要性	知識なし		知識あり		P
7.0mm	感じる	93名	96.9%	30名	93.8%	0.598
	感じない	3名	3.1%	2名	6.3%	
6.0mm	感じる	90名	93.8%	29名	90.6%	0.690
	感じない	6名	6.3%	3名	9.4%	
5.0mm	感じる	41名	42.7%	15名	46.9%	0.687
	感じない	55名	57.3%	17名	53.1%	
4.0mm	感じる	25名	26.0%	12名	37.5%	0.261
	感じない	71名	74.0%	20名	62.5%	
3.0mm	感じる	6名	6.3%	4名	12.5%	0.267
	感じない	90名	93.8%	28名	87.5%	
2.5mm	感じる	0名	0.0%	3名	9.4%	0.015
	感じない	96名	100.0%	29名	90.6%	
2.0mm	感じる	3名	3.1%	3名	9.4%	0.165
	感じない	93名	96.9%	29名	90.6%	
1.0mm	感じる	18名	18.8%	6名	18.8%	1.000
	感じない	78名	81.3%	26名	81.3%	
0.0mm	感じる	69名	71.9%	29名	90.6%	0.032
	感じない	27名	28.1%	3名	9.4%	
-1.0mm	感じる	95名	99.0%	31名	96.9%	0.439
	感じない	1名	1.0%	1名	3.1%	
-2.0mm	感じる	96名	100.0%	32名	100.0%	
	感じない	0名	0.0%	0名	0.0%	

表 3 順番固定閲覧・他人仮定時に
矯正治療を必要と感じる者の割合

オーバージェット	治療の必要性	知識なし		知識あり		P
7.0mm	感じる	95名	99.0%	32名	100.0%	1.000
	感じない	1名	1.0%	0名	0.0%	
6.0mm	感じる	91名	94.8%	32名	100.0%	0.330
	感じない	5名	5.2%	0名	0.0%	
5.0mm	感じる	69名	71.9%	25名	78.1%	0.645
	感じない	27名	28.1%	7名	21.9%	
4.0mm	感じる	41名	42.7%	11名	34.4%	0.533
	感じない	55名	57.3%	21名	65.6%	
3.0mm	感じる	11名	11.5%	7名	21.9%	0.152
	感じない	85名	88.5%	25名	78.1%	
2.5mm	感じる	4名	4.2%	0名	0.0%	0.571
	感じない	92名	95.8%	32名	100.0%	
2.0mm	感じる	1名	1.0%	1名	3.1%	0.439
	感じない	95名	99.0%	31名	96.9%	
1.0mm	感じる	28名	29.2%	10名	31.3%	0.826
	感じない	68名	70.8%	22名	68.8%	
0.0mm	感じる	71名	74.0%	31名	96.9%	0.004
	感じない	25名	26.0%	1名	3.1%	
-1.0mm	感じる	96名	100.0%	32名	100.0%	
	感じない	0名	0.0%	0名	0.0%	
-2.0mm	感じる	96名	100.0%	32名	100.0%	
	感じない	0名	0.0%	0名	0.0%	

表 4 順番固定閲覧・自分仮定時に
矯正治療を必要と感じる者の割合

オーバージェット	治療の必要性	知識なし		知識あり		P
7.0mm	感じる	95名	99.0%	32名	100.0%	1.000
	感じない	1名	1.0%	0名	0.0%	
6.0mm	感じる	93名	96.9%	32名	100.0%	0.573
	感じない	3名	3.1%	0名	0.0%	
5.0mm	感じる	74名	77.1%	27名	84.4%	0.460
	感じない	22名	22.9%	5名	15.6%	
4.0mm	感じる	56名	58.3%	20名	62.5%	0.836
	感じない	40名	41.7%	12名	37.5%	
3.0mm	感じる	16名	16.7%	8名	25.0%	0.305
	感じない	80名	83.3%	24名	75.0%	
2.5mm	感じる	5名	5.2%	1名	3.1%	1.000
	感じない	91名	94.8%	31名	96.9%	
2.0mm	感じる	6名	6.3%	4名	12.5%	0.267
	感じない	90名	93.8%	28名	87.5%	
1.0mm	感じる	41名	42.7%	15名	46.9%	0.687
	感じない	55名	57.3%	17名	53.1%	
0.0mm	感じる	76名	79.2%	30名	93.8%	0.063
	感じない	20名	20.8%	2名	6.3%	
-1.0mm	感じる	95名	99.0%	32名	100.0%	1.000
	感じない	1名	1.0%	0名	0.0%	
-2.0mm	感じる	96名	100.0%	32名	100.0%	
	感じない	0名	0.0%	0名	0.0%	

表 5 歯科教育受講前後における矯正治療を必要
と感じる者の割合（無作為閲覧・他人仮定時）

		歯科医学教育受講後		McNemarの検定	
		感じる	感じない	P	
歯科 医学 教育 受講 前	7.0mm	感じる	72名	4名	1.000
		感じない	5名	1名	
	6.0mm	感じる	53名	15名	0.210
		感じない	8名	6名	
	5.0mm	感じる	10名	15名	0.851
		感じない	13名	44名	
	4.0mm	感じる	4名	13名	0.263
		感じない	7名	58名	
	3.0mm	感じる	1名	1名	0.625
		感じない	3名	77名	
	2.5mm	感じる	0名	6名	
		感じない	0名	76名	
	2.0mm	感じる	0名	5名	
		感じない	0名	77名	
	1.0mm	感じる	2名	6名	0.754
		感じない	4名	70名	
	0.0mm	感じる	48名	3名	0.000
		感じない	22名	9名	
	-1.0mm	感じる	82名	0名	
		感じない	0名	0名	
-2.0mm	感じる	82名	0名		
	感じない	0名	0名		

表 6 歯科教育受講前後における矯正治療を必要と感 じる者の割合（無作為閲覧・自分仮定時）

		歯科医学教育受講後		McNemarの検定
		感じる	感じない	<i>P</i>
歯科医学教育受講前	7.0mm	感じる 79名	1名	1.000
		感じない 2名	0名	
	6.0mm	感じる 71名	5名	1.000
		感じない 5名	1名	
	5.0mm	感じる 26名	9名	0.824
		感じない 11名	36名	
	4.0mm	感じる 8名	12名	0.832
		感じない 10名	52名	
	3.0mm	感じる 2名	4名	1.000
		感じない 4名	72名	
	2.5mm	感じる 0名	0名	/
		感じない 2名	80名	
	2.0mm	感じる 1名	2名	1.000
		感じない 1名	78名	
	1.0mm	感じる 8名	9名	1.000
		感じない 9名	56名	
	0.0mm	感じる 59名	2名	0.000
	感じない 18名	3名		
-1.0mm	感じる 81名	0名	/	
	感じない 1名	0名		
-2.0mm	感じる 82名	0名	/	
	感じない 0名	0名		

表 7 歯科教育受講前後における矯正治療を必要と感 じる者の割合（順番固定閲覧・他人仮定時）

		歯科医学教育受講後		McNemarの検定
		感じる	感じない	<i>P</i>
歯科医学教育受講前	7.0mm	感じる 81名	0名	/
		感じない 1名	0名	
	6.0mm	感じる 76名	2名	0.687
		感じない 4名	0名	
	5.0mm	感じる 42名	17名	0.169
		感じない 9名	14名	
	4.0mm	感じる 20名	17名	0.108
		感じない 8名	37名	
	3.0mm	感じる 0名	11名	0.210
		感じない 5名	66名	
	2.5mm	感じる 0名	4名	/
		感じない 0名	78名	
	2.0mm	感じる 0名	1名	1.000
		感じない 1名	80名	
	1.0mm	感じる 12名	14名	1.000
		感じない 13名	43名	
	0.0mm	感じる 58名	6名	0.167
	感じない 13名	5名		
-1.0mm	感じる 82名	0名	/	
	感じない 0名	0名		
-2.0mm	感じる 82名	0名	/	
	感じない 0名	0名		

表 8 歯科教育受講前後における矯正治療を必要と感 じる者の割合（順番固定閲覧・他人仮定時）

		歯科医学教育受講後		McNemarの検定 <i>P</i>			
		感じる	感じない				
歯科医学教育受講前	7.0mm	感じる	81名	0名	/		
		感じない	1名	0名			
	6.0mm	感じる	79名	0名			
		感じない	3名	0名			
	5.0mm	感じる	54名	8名		0.503	
		感じない	12名	8名			
	4.0mm	感じる	32名	18名		0.362	
		感じない	12名	20名			
	3.0mm	感じる	5名	10名		1.000	
		感じない	9名	58名			
	2.5mm	感じる	0名	5名		/	
		感じない	0名	77名			
	2.0mm	感じる	0名	4名			0.754
		感じない	6名	72名			
	1.0mm	感じる	22名	14名			0.311
		感じない	21名	25名			
	0.0mm	感じる	68名	0名			0.001
		感じない	11名	3名			
-1.0mm	感じる	81名	0名	/			
	感じない	1名	0名				
-2.0mm	感じる	82名	0名				
	感じない	0名	0名				

歯列不正認知模型数と YG 検査の各性格特性得点との相関分析を行ったところ，模型を自分と仮定した場合，1年生群では，無作為閲覧時に，歯列不正認知模型数と「支配性」（ $r=0.232$ ， $P<0.05$ ）および「社会的外向性」（ $r=0.304$ ， $P<0.01$ ）との間で有意な正の相関が認められた（表 9）．3年生群では，無作為閲覧時と順番固定閲覧時に，歯列不正認知模型数と「活動性」との間で有意な負の相関が認められた（それぞれ $r=-0.404$ ， $P<0.05$ と $r=-0.357$ ， $P<0.05$ ）（表 10）．以上の結果から，判断者の心理特性と歯科医学知識が，歯列不正の認知に影響することが示唆された．

表 9 歯科医学的知識がない群における治療が必要と感じるモデルの数と性格検査との関連性

	閲覧状態	抑うつ性	気分の変化	劣等感	神経質	主観的	非協調的
自分	無作為	-0.033	0.054	-0.081	-0.033	-0.034	0.078
仮定	順序固定	-0.085	-0.002	-0.176	-0.044	-0.154	-0.049
他人	無作為	0.017	0.114	-0.009	0.078	0.087	0.129
仮定	順序固定	-0.149	-0.079	-0.188	-0.068	-0.124	-0.091

	閲覧状態	攻撃的	活動的	のんき	思考的外向	支配性	社会的外向
自分	無作為	0.029	0.181	0.180	0.050	0.232*	0.304**
仮定	順序固定	-0.040	0.087	0.084	0.043	0.142	0.136
他人	無作為	0.109	0.132	0.007	-0.018	0.120	0.071
仮定	順序固定	-0.011	0.171	0.074	0.190	0.121	0.101

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 10 歯科医学的知識がある群における治療が必要と感じるモデルの数と性格検査との関連性

	閲覧状態	抑うつ性	気分の変化	劣等感	神経質	主観的	非協調的
自分	無作為	0.057	0.066	0.178	0.090	0.066	-0.024
仮定	順序固定	-0.101	-0.132	0.007	-0.047	-0.143	-0.190
他人	無作為	0.002	-0.048	0.051	0.010	-0.009	0.016
仮定	順序固定	-0.186	-0.074	0.035	0.052	0.144	0.010

	閲覧状態	攻撃的	活動的	のんき	思考的外向	支配性	社会的外向
自分	無作為	-0.140	-0.404*	-0.209	-0.290	-0.172	-0.263
仮定	順序固定	-0.175	-0.357*	-0.282	-0.290	-0.120	-0.176
他人	無作為	0.024	-0.132	-0.109	-0.200	0.124	-0.034
仮定	順序固定	-0.034	-0.145	-0.085	-0.211	-0.070	-0.106

* $P < 0.05$

考 察

本研究では、オーバージェット値 0.0mm について、歯科医学知識のある者はない者より、矯正歯科治療を必要と感じる比率が有意に高かった。このことは、歯科医学知識がない患者は、切端咬合に対して矯正歯科治療が必要であるとは考えていないことを意味し、歯科医学知識のある矯正歯科医との間に矯正歯科治療の必要性に関する認識のずれがあることを示唆している。本研究における被験者が所属する歯科衛生士専門学校では、1年生で歯科矯正学講義、2～3年生で矯正歯科臨床実習を行うため、入学直後の1年生は切端咬合が不正咬合であることを知らないが、3年生になった時点では切端咬合についての知識を得ていることから、切端咬合に関する知識の有無が治療の必要なオーバージェットの判断に影響していると考えられる。また、歯科医学知識のない1年生について、歯科医学教育受講後に同一被験者の追跡調査を行った結果、オーバージェット 0.0mm について、歯科医学教育受講後の方が受講前と比較して矯正歯科治療を必要と考える比率が有意に高くなった。これは、横断的調査の結果を縦断的調査で裏付けたもので、横断的調査のみを行った場合よりも信頼性の高い結果が得られたと考える。

本研究では，無作為閲覧・他人仮定時に矯正歯科治療を必要と感じる者の比率が30%以下となるオーバージェット値の範囲は1.0～4.0mmであり，20%以下では1.0～3.0mmであった．一方，平成23年歯科疾患実態調査において，12～20歳の男女216名ではオーバージェット1.0～5.0mmの者が約70%であった³⁾．矯正歯科臨床では，矯正歯科治療の診断を行う場合，患者の属している社会集団の顎頭蓋顔面形態計測変量の平均を標準値として用いている¹⁵⁾．本研究において治療が必要と感じる者の比率が少ないオーバージェット値と実態調査で多くみられたオーバージェット値が近似していることは，矯正歯科治療は社会集団の平均を参考に決定していることから妥当な結果であると考えられる．

オーバージェット-1.0mm以下の模型については，歯科医学知識の有無と関係なく，96%以上の者が矯正歯科治療の必要性を感じている．このことから反対咬合は，歯科医学知識を持たない一般の人々にも認識しやすい不正咬合であることが示唆される．

オーバージェットが大きい場合に上顎前突として矯正歯科治療が必要と感じる比率についても，歯科医学知識のある者とない者との間に有意な差は認められなかった．このことから，上顎前突に

については，患者と矯正歯科医との間で認識のずれはないことが示唆された．また，本研究では，オーバージェット 6.0mm 以上の模型を治療の必要ありと感じる者の比率は歯科医学知識の有無にかかわらず 78%以上であり，矯正歯科医がオーバージェット 6mm 以上の者を上顎前突とする比率は 73.5%であったとの報告⁸⁾と同様の値を示した．

歯科医学知識のない者について，支配性・社会的外向が高い者ほど，矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェットの範囲が広がった．支配性・社会的外向が高い者は，リーダーシップと社交性があり，他人から見られる機会が多いため，歯並びをより気にすると考えられる．一方，歯科医学知識のある者では，活発でない者ほど，矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェットの範囲が狭かった．歯科医学知識があり活動性の低い者は，オーバージェットに関する矯正歯科治療の必要性を知識として持っているにもかかわらず，活発でないために，矯正歯科治療に対する積極性は低いと考えられた．歯の色の認知と心理状態の関連を調べた研究¹⁴⁾では，心理的に抑うつ傾向や劣等感の強い者は，自分自身の歯の色をより暗く思い込み，歯冠修復物の新製をする場合はより白い色を選ぶが，この傾向は歯科医学知識を獲得することにより弱くなる可能性があることを示している．

この報告と本研究結果を考え合わせると，歯の色や不正咬合など審美に関する認知においては，患者の心理特性や歯科医学知識の有無が大きく影響を与えていると推測される．

本研究では，無作為に模型を閲覧させた場合とオーバージェクトの降順に並べた模型を閲覧させた場合で，矯正歯科治療が必要と感じるかを判断させた．行動実験や官能評価実験から刺激を閲覧する順序で判断が変わることが知られており¹⁶⁾，刺激に対する閾値を調べる場合，刺激を大きさの順に提示する極限法と刺激を無作為に提示する恒常法がある¹⁷⁾．前者では提示される次の刺激が容易に予想できるために判断に前試行の刺激の影響が残る点や閾値の判断を終えると途中で試行を打ち切ってしまうなどの問題点があり，後者では同じ刺激にいつも同じ反応をするとは限らず反応がばらつくなどの問題点がある．本研究において，模型を順番に並べた閲覧では，オーバージェクトを他の模型と比較することができるため，矯正歯科治療の必要性を判断する閾値を決定しやすく，無作為に閲覧した場合より，わずかなオーバージェクトの変化を判断できた可能性がある．しかし，実生活においては，オーバージェクトを無作為に観察することが多いため，臨床的には無作為閲覧方法が適切であるとも考えられる．

また，模型を他人と仮定した場合と自分と仮定した場合で矯正歯科治療を必要と感じるかどうかを尋ねた．自分と仮定した場合より他人と仮定した方が，矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェクトの範囲が狭く，心理特性との関連性も見られなかった．他者の価値基準を推測して選択を行うというような複雑な認知的課題の場合，実際に選択するかどうかという行動に対する影響は見られないとした報告¹⁸⁾もあることから，他人が矯正歯科治療を必要と感じるかかどうかについては，推測が困難であったために，他人仮定では，矯正歯科治療が必要と感じる模型を選択しにくく，また心理特性と矯正歯科治療の必要性に対する判断との関連が表れにくかったと考える．

本研究では，対象が18～21歳の女性だけであり，年齢性別にかたよりがみられる．外科的矯正治療の心理学的影響には年齢あるいは性別による差がある可能性を指摘した研究^{19,20)}もあり，今後，女性だけでなく男性に対しても調査を行っていく必要があると考えている．また，不正咬合には，歯の位置異常，上下顎咬合関係の異常および骨格性の異常などもあり，本研究ではオーバージェクトについてのみ検討したため，今後，その他の不正咬合に関しても同様の研究を行っていく必要があると考えている．

結 論

歯科医学知識を有する者と有しない者との間で、矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値に違いがあるかどうか、同一人が、歯科医学教育を受講した後に、矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値が変化するかどうか、歯科医学知識を有しない者が矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値はどの程度か、被験者の心理特性が矯正歯科治療を必要と感じるオーバージェット値に影響を及ぼすかどうか、を明らかにすることを目的に調査的研究を行った。その結果は以下の通りであった。

1. オーバージェット 0.0mm について、歯科医学知識を有する者の方が、有しない者よりも、矯正歯科治療を必要と感じる者の比率が有意に高かった。

2. オーバージェット 0.0mm について、歯科医学教育受講後の方が、受講前よりも矯正歯科治療を必要と感じる者の比率が有意に高かった。

3. 歯科医学知識を有しない者において、矯正歯科治療を必要と感じる者の比率が 20%以下となるオーバージェット値は無作為閲覧時で 1.0～3.0mm であった。

4. 模型を自分と仮定した場合、歯科医学知識を有しない者では、無作為閲覧時に、「支配性」・「社会

的外向性」と歯列不正認知模型数との間で有意な正の相関が認められた。

5. 模型を自分と仮定した場合，歯科医学知識を有する者では，無作為閲覧時と順番固定閲覧時に，「活動的」と歯列不正認知模型数との間で有意な負の相関が認められた。

以上より，歯科医学知識と心理特性が不正咬合の認知に影響を与えていることが示唆された。

引用文献

- 1) Sierwald I, John MT, Schierz O, Jost-Brinkmann PG and Reissmann DR. Association of overjet and overbite with esthetic impairments of oral health-related quality of life. *J Orofac Orthop*. 2015;76:405-420.
- 2) Ferro R, Besostri A, Olivieri A and Stellini E. Prevalence of occlusal traits and orthodontic treatment need in 14 year-old adolescents in Northeast Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2016;17:36-42.
- 3) 歯科保健関係統計資料 2014年版. 東京：口腔保健協会；2014：24-25.
- 4) 大坪淳造. 頭部 X線規格写真計測法による過蓋咬合の形態学的研究. 日矯歯誌. 1958;17:170-180.
- 5) Brook PH and Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod*. 1989;11:309-320.
- 6) 渡辺 厚, 毛利 環, 渡邊直子, 渡邊洋平, 宮崎秀夫, 齋藤 功. 日本における Index of Orthodontic Treatment Need を用いた不正咬合の疫学調査. *Orthod Waves Jpn Edit*. 2009;68:142-154.

- 7) Singh B, Kaur H, Vaz AC, Vinod KS, Taneja L and Gaikwad S. Assessment of objective and subjective measures as indicators for facial esthetics. *J Forensic Dent Sci*. 2016;8:139-144.
- 8) 北井則行, 高田健治, 保田好秀, 足立敏, 平瀬悦子, 北口民子, 作田守. 青年期女子における不正咬合の発現頻度と矯正歯科治療の受療状況. 阪大歯誌. 1990;35:321-327.
- 9) Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod*. 1981;79:399-415.
- 10) Shaw WC, Rees G, Dawe M and Charles CR. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. *Am J Orthod*. 1985;87:21-26.
- 11) Dahong X, Xiangrong C, Ying L, Yusong L, Ying G and Yan S. Effect of incisor position on the self-perceived psychosocial impacts of malocclusion among Chinese young adults. *Angle Orthod*. 2013;83:617-622.
- 12) Klages U, Erbe C, Sandru SD, Brullman D and Wehrbein H. Psychosocial impact of dental aesthetics in adolescence: validity and reliability of a questionnaire across

- age-groups. *Qual Life Res.* 2015;24:379-390.
- 13) Kerosuo H, Hausen H, Laine T and Shaw WC. The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland. *Eur J Orthod.* 1995;17:505-512.
- 14) 東田一仁, 坂井信之, 碓哲崇, 堀田正人. ヒトの心理状態が歯の色彩認知に及ぼす影響. 歯色彩. 2015;21:12-21.
- 15) Proffit WR. Contemporary orthodontics. 4th ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2007: 148-195.
- 16) Sakai N, Kataoka F and Imada S. Contrast effect in evaluating palatability of beverages. *Percept Mot Skills.* 2001;93:829-842.
- 17) 市川伸一. 心理測定法への招待－測定からみた心理学入門－. 東京:サイエンス社; 2017: 155-163.
- 18) 大沼卓也, 池田有里, 長谷川智子, 坂井信之. 選択肢の位置による視線および選択への影響. 信学技報. 2016;116:33-36.
- 19) 伊藤智恵, 山影章子, 遠藤康子, 三谷英夫. 顎矯正外科治療の男女間における心理的影響の差異に関する研究. 日矯歯誌. 1988;47:601-611.
- 20) Kim Y. Study on the perception of orthodontic treatment according to age: A questionnaire survey. *Korean J Orthod.*

2017; 47: 215-221.