

Title	歯科金属アレルギーの臨床統計的検討：東京歯科大学千葉病院における歯科金属アレルギー外来について
Author(s)	國分，克寿；秦，暢宏；田村，美智；吉橋，裕子；康本，征史；奥平，紳一郎；佐貫，展丈；懸田，明弘；橋本，和彦；村上，聡；松坂，賢一；井上，孝
Journal	日本口腔検査学会雑誌，5(1)：45-50
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/3076">http://hdl.handle.net/10130/3076</a>
Right	

## 歯科金属アレルギーの臨床統計的検討

### —東京歯科大学千葉病院における歯科金属アレルギー外来について—

國分克寿<sup>1),2)</sup>、秦 暢宏<sup>2)</sup>、田村美智<sup>2)</sup>、吉橋裕子<sup>2)</sup>、康本征史<sup>1)</sup>、奥平紳一郎<sup>1)</sup>、  
佐貫展丈<sup>1)</sup>、懸田明弘<sup>1)</sup>、橋本和彦<sup>1),2)</sup>、村上 聡<sup>1),2)</sup>、  
松坂賢一<sup>1),2)</sup>、井上 孝<sup>1),2)</sup>

1) 東京歯科大学臨床検査病理学講座

2) 東京歯科大学千葉病院臨床検査部

#### 抄 録

目的：東京歯科大学千葉病院歯科金属アレルギー外来受診患者の特徴とパッチテストの成績の把握ならびに検討を目的とした。

方法：2000年12月から2012年11月までに東京歯科大学千葉病院の歯科金属アレルギー外来を受診した1037名を対象に1)年齢および性別、2)受診動機、3)感作陽性率、4)各種金属の陽性率、5)受診動機別の陽性率の集計を行った。

結果：1)受診患者は男性が194名、女性が843名で、年齢は60歳代の患者が最も多かった。2)受診動機は金属アレルギー疑いが最も多く、次いで掌蹠膿疱症、扁平苔癬であった。3)感作陽性率は全体で56%であり、男性に比べ女性が若干高かった。4)金属元素毎の陽性率はNi(20.2%) > Zn(11.7%) > Pd(11.1%) > Co(7.5%) > Hg(5.6%)の順であった。5)金属アレルギー疑い患者の陽性率は59.5%、掌蹠膿疱症患者は59.7%、扁平苔癬患者は46.8%であった。

考察：金属毎の陽性率の結果より、使用金属の選定に対し、慎重な対応が必要であることが示された。また、難治性の皮膚疾患や口腔粘膜疾患などを訴える患者においては、安易に歯科金属アレルギーに結びつけず、より広範な検査が必要であると考えられた。

キーワード：dental metal allergy, patch test, positive sensitization rate

論文受付：2012年12月20日 論文受理：2013年1月31日

#### 緒 言

歯科ではさまざまな種類の金属や合金が用いられているが、それらの金属は日常生活用品として広く使用されているため、感作される機会も多い。また、歯科用金属においては、口腔内の唾液などの腐食作用により溶出した金属イオンがタンパクと結合して抗原となり、局所的ならびに全身的なアレルギー症

状を引き起こす場合がある<sup>1)2)</sup>。近年、歯科用金属によるアレルギー報告は増加傾向にあり、皮膚や口腔粘膜にアレルギー様症状を惹起することも報告されている<sup>3)</sup>。それに伴い、患者自身が金属アレルギーを疑い、紹介されて当科を受診することも少なくない。東京歯科大学千葉病院では2000年に歯科金属アレルギー外来を開設以後、その受診患者数は年々増加

\*：〒261-8502 千葉県千葉市真砂1-2-2

TEL：042-536-0875 FAX：042-536-1070

e-mail：kkokubun@tdc.ac.jp

傾向を示している。

今回、東京歯科大学千葉病院における歯科金属アレルギー外来の現状として、過去12年間に歯科金属アレルギー外来を受診した患者の特徴ならびにパッチテストを行った累計結果を報告する。

## 対象と方法

### 1. 対象

2000年12月から2012年11月までの12年間に当科を受診し、金属アレルギー検査（パッチテスト）を実施した患者1037名を対象に検討した。

### 2. パッチテスト

検査前に通常の間診等を行った後、金属アレルギーの検査の内容等について説明を行い、同意を得た。試薬はパッチテスト試薬金属（鳥居薬品、東京）17種類と0.1%塩化チタン（IV）溶液ならびに20%酸化チタン（IV）軟膏（東京歯科大学臨床検査病理学講座にて調整）を用いた。検査開始2日、3日、7日後の計3回観察し、国際皮膚炎研究班（ICDRG）の基準<sup>4)</sup>に従い、感作陽性の有無を判定した。

### 3. 調査方法

患者のカルテを参考に性別および年齢、受診動機（臨床診断）の集計を行った。パッチテストの結果は、+以上の陽性率をまとめた。

## 結果

### 1. 患者の年齢と性別

歯科金属アレルギー外来受診患者1037名の内訳

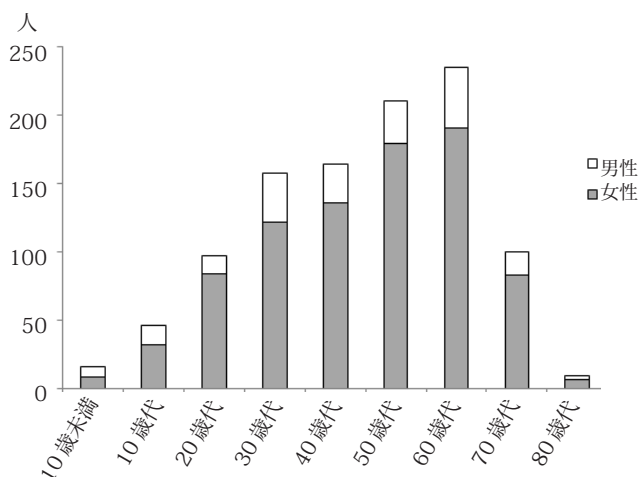


図1 患者の年齢および性差内訳

は男性194名、女性843名と女性が多かった。患者年齢の幅は4歳～89歳であり、60歳代の患者が最も多かった。また、いずれの年代においても女性の受診者数が高い割合を占めた（図1）。

### 2. 受診動機の内訳

金属アレルギー疑いが最も多く（49.5%）、次いで掌蹠膿疱症（19.1%）、扁平苔癬（6.9%）、口内炎（5.3%）、舌痛（5.2%）の順であった（図2）。なお、術前検査はインプラント科、矯正科、補綴科による依頼のものであった。

### 3. 感作陽性率

感作陽性率は全体で56%であり（図3A）、男女別では男性（50.5%）に比べ、女性（57.3%）が若干高かった（図3B）。

### 4. 各種金属の陽性率

陽性率の高かった金属元素は、ニッケル（20.2%）、亜鉛（11.7%）、パラジウム（11.1%）、コバルト（7.5%）、水銀（5.6%）、スズ（5.5%）の順であった（図4）。

### 5. 受診動機別の感作陽性率

受診動機として最も多かった金属アレルギー疑い患者の陽性率は59.5%であった。また掌蹠膿疱症患者では59.7%、扁平苔癬患者では46.8%であった（図5）。

## 考察

### 1. 患者の年齢と性別

金属アレルギー外来受診患者の男女比および年齢分布の結果から50～60歳代の女性が高い割合を占めた。この結果はこれまで報告されている結果とほぼ一致している<sup>5)6)</sup>。高齢化が進む中、高齢女性も金属装飾品を身につけることが多く、金属アレルギーに対する意識が高いことが受診患者層に現れていると考える。

### 2. 受診動機の内訳

受診動機別では、金属アレルギー疑いが最も多く、次いで、掌蹠膿疱症、扁平苔癬、口内炎、舌痛の順であった。これまで、掌蹠膿疱症をはじめとする難治性の皮膚疾患や口腔扁平苔癬といった口腔粘膜疾

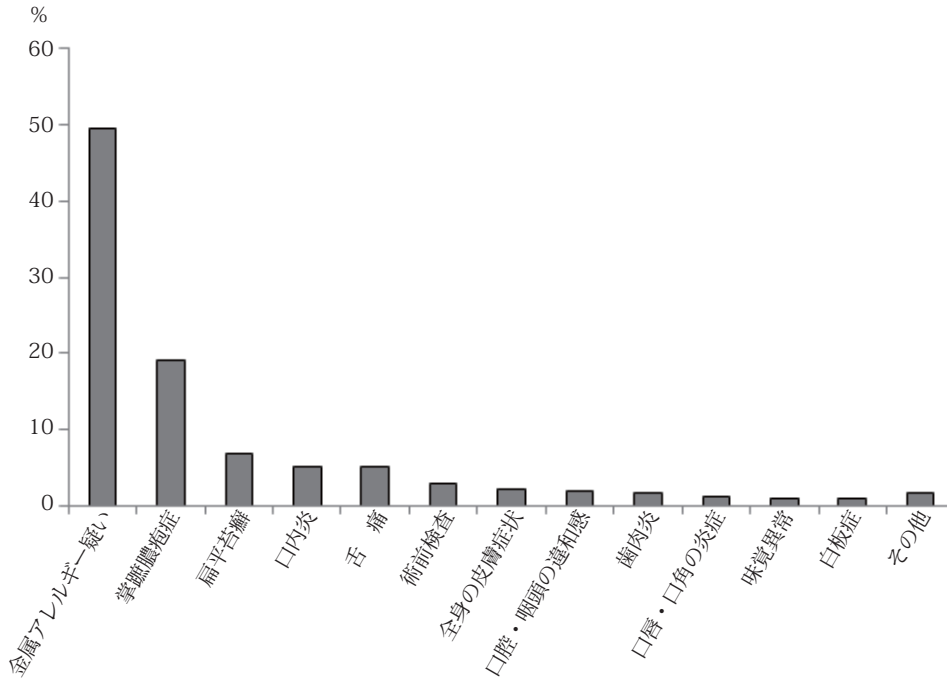
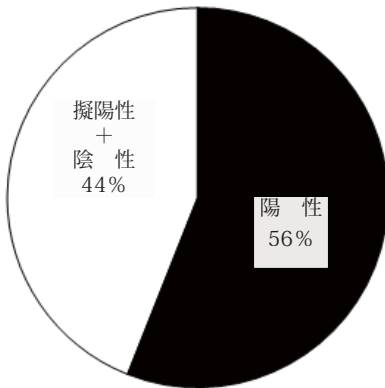


図2 受診動機の内訳

A 感作陽性率



B 男女別の感作陽性率

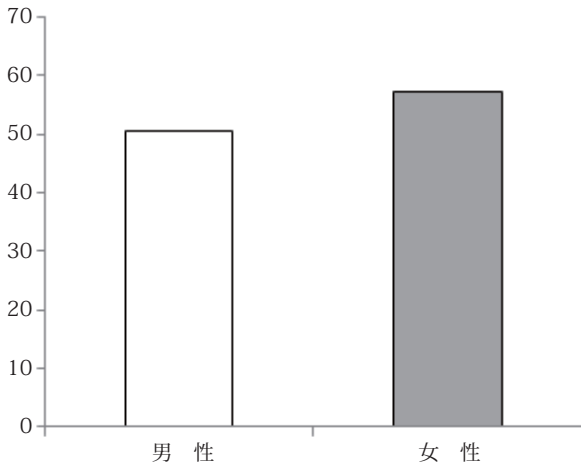


図3 感作陽性率

患者と歯科金属アレルギーとの関係が取り上げられている<sup>3)7)</sup>。それらが広く知られるようになった結果、金属アレルギーの関与を疑って受診した患者が多くなったと考えられる。

3. 感作陽性率

パッチテストの陽性率は、濱野ら<sup>8)</sup>は43%、北川ら<sup>6)</sup>は66.2%と報告している。今回の調査からは、パッチテスト陽性率は56%であり、何らかの金属で感作されている患者が比較的多いことを示している。陽性率では若干女性が高かった。この性差に関しては、過去の報告とも一致している<sup>6)</sup>。

4. 各種金属の陽性率

陽性金属の種類はニッケル、亜鉛、パラジウム、コバルト、水銀の順であった。松村ら<sup>9)</sup>の報告では、ニッケル、水銀、パラジウム、クロム、スズの順で陽性率が高いことが示されている。最近の報告でニッケル、パラジウム、クロムの感作陽性率が高くなっていることも示されている<sup>10)</sup>。またアレルギー疾患によって陽性率の高い金属が異なるとの報告もある<sup>11)</sup>。今回の調査において、亜鉛に関しては他施設の報告と比較し、陽性率が高かった。亜鉛は日常生活では化粧品、車のタイヤ、食品等に多く含まれており、歯科では金属合金の成分としてや、セメント、根充

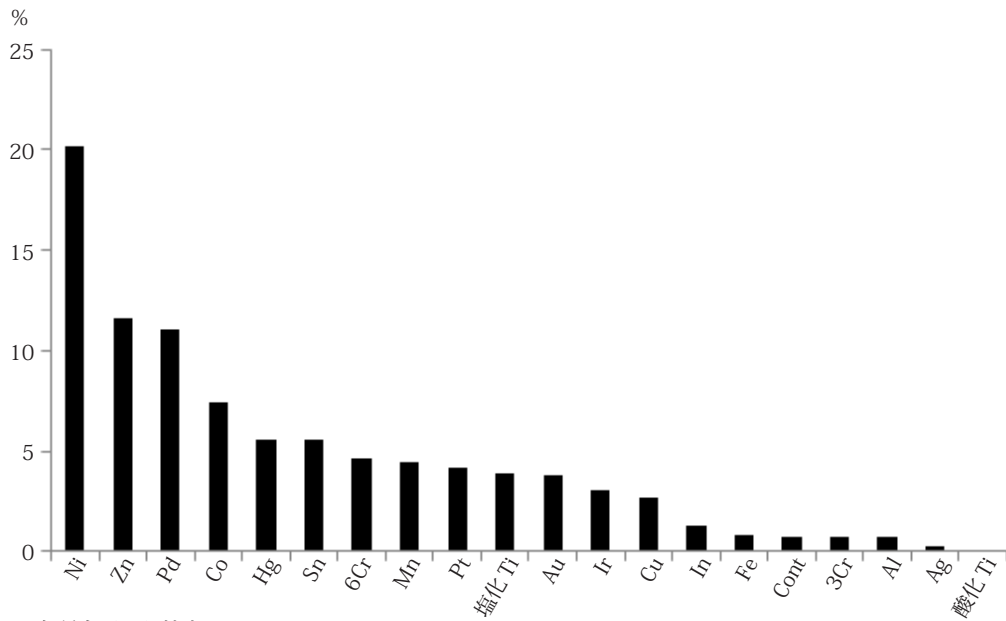


図4 各種金属の陽性率

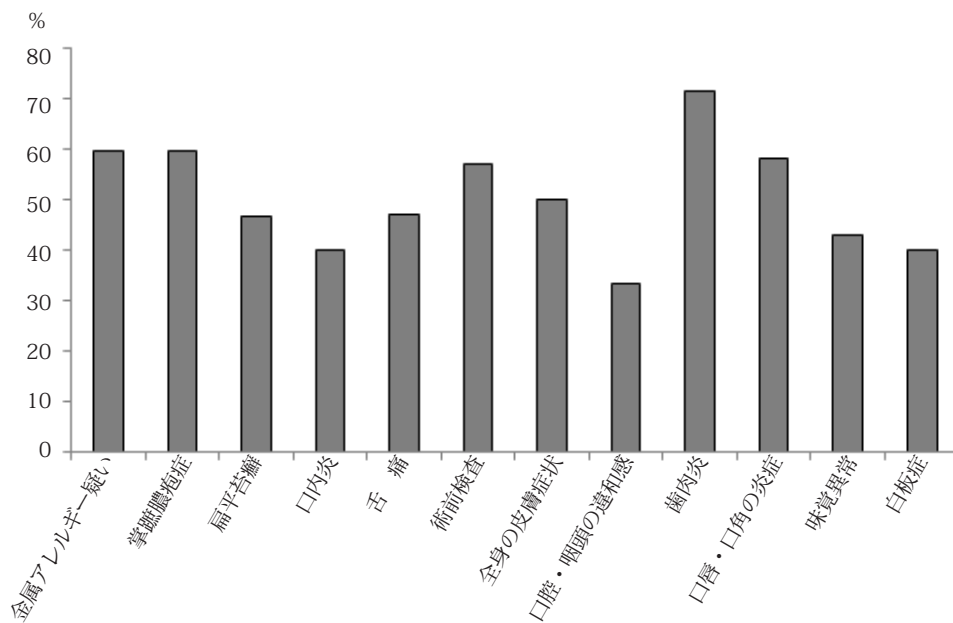


図5 受診動機別の感作陽性率

剤などにも使用されており、感作の機会が多いといえる。また施設によっては28.3%という高い陽性率を示す報告もある<sup>12)</sup>。しかしながら、当科でパッチテストに用いている鳥居薬品の試薬金属である亜鉛については市販の濃度では皮膚刺激性が強く、適正と思われる濃度に修正して使用すべきとの報告もある<sup>7)13)</sup>。したがって、試薬そのものの皮膚刺激性が高すぎるために、本集計では高い陽性率が出た可能性も考えられ、今後、試薬の濃度を修正して使用するなどの課題について検討すべきであると考え。ニッ

ケル、パラジウムに関しては多施設と同様、高い陽性率を示した。パラジウムは歯科用金属の主成分であり、金銀パラジウム合金、金合金をはじめ、多くの歯科用金属に用いられており<sup>14)</sup>、比較的感作を起こしやすいと考える。

#### 5. 受診動機別の感作陽性率

金属アレルギーが病因となる疾患として、掌蹠膿疱症が指摘されており<sup>15)</sup>、パッチテストにおいても陽性反応が多かったことが報告されている<sup>7)10)</sup>。また、

扁平苔癬においてもパッチテスト陽性反応が多かったとの報告がある<sup>16)17)</sup>。これらの疾患におけるパッチテスト陽性反応は、疾患の発症あるいは増悪に金属アレルギーが関与している可能性を示している。本調査結果においては、それらの過去の報告と比較すると、掌蹠膿疱症に関しては全体の陽性率と比較してほとんど差はなく、扁平苔癬に関しては46.8%と全体の陽性率と比較して低かった。この結果は、従来金属アレルギーとの関連を指摘されてきた疾患の発症において、金属アレルギーが関与しない症例が比較的多いことを示している。また、何らかの金属にアレルギーを有していても、口腔内の修復物が発症や増悪に直接的には関与しない症例が多いともいえる。従って、金属アレルギーあるいは口腔内の金属との関連を疑って来院した場合にも、まず他の病因を十分に検索し、それに対する処置を行った上で、金属アレルギーの診断を行うことが重要と考える。

受診動機の比率が低いものの中でも感作陽性率が高値を示すものがあり、特に歯肉炎は最高値を示した。金属アレルギーの口腔内症状として、歯肉炎は以前から指摘されており<sup>18)</sup>、口腔内の金属を除去することで歯肉炎が消失したとの報告もある<sup>19)</sup>。したがって、口腔内の修復物によるアレルギーが歯周組織に与える影響も考える必要がある。

## 結 論

過去12年間の東京歯科大学千葉病院において歯科金属アレルギー検査を行った結果について報告した。その結果、受診患者の年齢、性別、パッチテストの陽性率については全国的に一致していることが示された。感作陽性率の高い金属として、亜鉛が比較的高かった点に関しては、試薬の濃度を修正して使用するなどの課題について今後検討すべきであると考える。また、パラジウムの陽性率が高いことから、使用金属の選定に対し、より慎重な対応が必要であることが示された。

患者全体の陽性率と各疾患の陽性率に大きな違いはみられなかった。このことより、難治性の皮膚疾患や口腔粘膜疾患などを訴える患者においては、安易に歯科金属アレルギーに結びつけたり、金属除去などの処置を行ったりするのではなく、他の病因を十分に検索し、それに対する処置を行った上で、金

属アレルギーの診断を行うことが重要と考える。

## 参考文献

- 1) 中山秀夫：金属アレルギーの発症機序、井上昌幸、中山秀夫編、歯科と金属アレルギー、22-27、第1版、デンタルダイヤモンド社、東京、1993
- 2) 松坂賢一：皮膚科クリニック秘伝の「チョットしたこと」- 歯科金属アレルギー 知っておこう、歯科治療に用いる金属 -、Visual Dermatology、7：430-433、2008
- 3) 毛利 学：アレルギー性口内炎、口腔・咽頭科、11:175-184、1999
- 4) Fisher, A.A.: Systemic contact-type dermatitis, Contact Dermatitis, 25-26, 3rd ed, Lea&Febiger, Philadelphia, 1986.
- 5) 小林康子、橋本明彦、木暮城二、野村修一、本院における歯科金属アレルギーが疑われる症例の感作陽性率とアレルギー保有率の変化、新潟歯学会雑誌、34：35-39、2004
- 6) 北川雅恵、古庄寿子、新谷智章、平 清超、二川 浩樹、小川郁子、栗原 英見、広島大学病院歯科における歯科用金属アレルギー被疑患者を対象としたパッチテストおよび元素分析の動向（第一報）過去10年間の業績、広島歯学会雑誌、40：124-128、2008
- 7) 樋口繁仁、佐藤仁彦、奥田禮一、小松正志、歯科金属アレルギー関連疾患を有する280症例に関する縦断的研究 - 掌蹠膿疱症96症例を中心に、日本歯科保存学雑誌、48：399-412、2005
- 8) 濱野英也、魚島勝美、苗維平、他、金属アレルギーと口腔内修復物の成分組成に関する調査、口腔病学会雑誌、65：93-99、1998
- 9) 松村光明：金属アレルギーへの対処法 - その診査・診断と治療材料の選択法 -、補綴臨床、40：600-615、2007
- 10) 北川雅恵、安藤俊範、大林真理子、古庄寿子、新谷智章、小川郁子、他、歯科用金属アレルギーの動向 過去10年間に広島大学病院歯科でパッチテストを行った患者データの解析、日本口腔検査学会雑誌4：23-29、2012
- 11) 腰原輝純、松坂賢一、佐藤亨、秦暢宏、井上孝、補綴治療前に行ったパッチテストの結果とその検討、日本口腔検査学会雑誌5：38-44、2013
- 12) 池田隆志、吉本有紀子、村山弥生、他、徳島大学歯学部附属病院第2歯科補綴科における金属アレルギー患者、四国歯学会雑誌、9：123-130、1997
- 13) 天羽一昭：「金属アレルギー」に寄せる「パッチテスト試薬」及び「パッチテスト試薬金属」について、アレルギーの臨床、27：817-818、2007
- 14) 井上昌幸：GPのための金属アレルギー臨床、中山秀夫、松村光明編、国内で入手可能な歯科用語合金とセメントの成分組成表、149-181、第1版、デンタルダイヤモンド社、東京、2003
- 15) Nakamura K, Imakado S, Takizawa M, Adachi M, Sugaya M, Wakugawa M, et al: Exacerbation of pustulosis palmaris et

- plantaris after topical application of metals accompanied by elevated levels of leukotriene B4 in pustules. *J. Am. Acad. Dermatol.* 42:1021–1025,2000
- 16) Scalf LA, Fowler Jr JF, Morgan KW, Looney SW: Dental metal allergy in patients with oral, cutaneous, and genital lichenoid reactions. *American Journal of Contact Dermatitis* 12:146–150,2001
- 17) Ditrichova D, Kapralova S, Tichy M, Ticha V, Dobesova J, Justova E, et al.: Oral lichenoid lesions and allergy to dental materials. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 151:333–339,2007
- 18) Torgerson RR, Davis MD, Bruce AJ, Farmer SA, Rogers RS 3rd. : Contact allergy in oral disease. *J Am Acad Dermatol.* 57:315-21, 2007
- 19) Ramadan AA. Effect of nickel and chromium on gingival tissues during orthodontic treatment: a longitudinal study. *World J Orthod.* 2004 Fall;5(3):230-4; discussion 235.