

平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）  
「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」  
(H21 - 医療 - 一般 - 015)

分担研究報告書

歯科需要に関する各種全国統計データの相互関連性についての分析

研究代表者：安藤雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部 口腔保健情報室長）

研究分担者：深井稜博（深井保健科学研究所 所長）

**研究要旨**

国民医療費統計、国保・政管データによる医療費の三要素データ、患者調査による Expressed Needs と歯科疾患実態調査による Normative Needs（う蝕治療ニーズ、現在歯、補綴物数、CPI コード 3 以上の人の数）相互の関連性について分析を行った。その結果、歯科医療費は受診率との関連が深いこと、受診率データは患者調査による推計患者数・受療率と関連が強いこと、推計患者数は Normative Needs（う蝕治療ニーズ、補綴物数、CPI コード 3 以上の人数）と関連が強いことが示された。

**A. 目的**

本報告書では、国民医療費統計<sup>1)</sup>、国保・政管データによる医療費の三要素データ<sup>2)</sup>、患者調査<sup>3)</sup>、う蝕治療ニーズと現在歯<sup>4)</sup>の推移などについて分析を行っている。これらのうち、う蝕治療ニーズと現在歯は Bradshaw のニーズ分類【文献】のうち、Normative Needs に相当する。また、国民医療費統計、医療費の三要素、患者調査は Expressed Needs に相当するが、国民医療費統計で用いることができる指標は歯科医療費の総額と 1 人あたり費用のものであるのに対し、三要素データではこれを受診率・一件あたり日数・一日あたり費用に分解して検討することができる。さらに患者調査では、どのような疾病を持つ患者が来院しているかを知ることができ、相互の関連をみることにより歯科の需要全体について、より深い検討が可能となる。また、今後、マイクロデータを用いた検討や将来予測／推計を行う際の基礎資料として活用することもでき、研究全体の方向付けという意味でも重要である。

そこで本稿では、これら 4 データ相互の関連について分析を行った。

今回行った分析は、公表されている政府統計データを用いてマクロ的な関連性を大まかに確認することを主眼に据え、異なる統計データをグラフで図示し、関連性があるか否かについては視覚的な判断に基づき、統計的な検討は行わなかった。

また、患者調査データの分析<sup>3)</sup>結果に基づき、歯科医療の主たるニーズ（Normative Needs）は、う蝕・補綴・歯周疾患であるという認識と見通しに基づいて分析を行った。

## B. 方法

### 1. データソース

#### a) 国民医療費統計

国民医療費統計として利用できる歯科医療費の年齢階級別データを用いた。

#### b) 医療費の三要素データ

国民健康保険については国民健康保険給付実態調査<sup>5)</sup>、政府管掌健康保険については医療給付受給者状況調査<sup>6)</sup>より、歯科医療費と三要素に関するデータを用いた。

#### c) 患者調査

1984年調査以降の公表データのうち、歯科診療所の推計患者数（年齢階級×性・歯科分類別）のデータと外来受療率（人口10万対、性・年齢階級×傷病小分類別）のデータのうち歯科関連の傷病に限定したデータを用いた。

#### d) 歯科疾患のニーズ量に関するデータ

歯科疾患実態調査による現在歯数のデータを用いた。

また同調査と同調査実施年における人口推計データを用い、う蝕治療ニーズ（未処置歯数と処置歯数の10分の1の総数）<sup>4)</sup>、補綴物数（装着しているブリッジ、部分床義歯、総義歯の総数：たとえば上下顎ともに総義歯の場合は補綴物数は2個と数える）、CPIコード3以上の人数の全国推計値を算出し、分析に用いた。

### 2. 分析方法

前述したデータソース（a～d）の各組み合わせから、表1に示す計6通りの分析を行った。

表1. 分析一覧

		a	b	c	d
		歯科医療費	3要素	推計患者数、受療率(対10万人あたり)	歯科疾患のニーズ量
a	歯科医療費				
b	3要素	1			
c	推計患者数、受療率(対10万人あたり)	2	4		
d	歯科疾患のニーズ量	3	5	6	

#### 1) 歯科医療費(a) vs 三要素(b)

年齢階級別にみた傾向の一致度をみるため最新の公表値である2007年度のデータを用いて1人あたり歯科医療費（国民医療費統計では年単位、三要素データでは月単位）を図示して傾向を比較した。

#### 2) 歯科医療費(a) vs 推計患者数(c)

患者調査の実施年（1984年以降）における年齢階級別みた歯科医療費の総額と推計患

者数のグラフを作成し、傾向を比較した。年齢階級の区分は、国民医療費統計データの制約から 1984・1987・1990・1993・1996 年は 4 区分 (-14 / 15-44 / 45-64 / 65 歳-)、1999・2002・2005 年は 5 歳区分とした。

次に、1984～2005 年における 4 区分の年齢階級ごとに傷病（歯科分類）別にみた推計患者数と歯科医療費総額のグラフを作成し、推移を比較した。歯科分類は比較的頻度の高い傷病に着目し、頻度の低いものは「その他」に分類した。

なお、2008 年は患者調査データは公表されているが国民医療費統計は未公表であったため利用しなかった。

### 3) 歯科医療費(a) vs 歯科疾患のニーズ量(d)

歯科疾患実態調査の最新調査である 2005 年調査について、う蝕治療ニーズ ( $\Sigma$ 未処置歯数 +  $\Sigma$ 処置歯数  $\times$  0.1) <sup>7,8)</sup> と補綴物数、CPI コード 3 以上の人数の推計値のそれぞれについて、同年の国民医療費統計による歯科医療費総額と年齢階級別（5 歳区分）にグラフを作成し比較した。

### 4) 三要素(b) vs 受診率(c)

三要素データのうち、全年齢層のデータが揃っている国保（国民健康保険給付実態調査）<sup>5)</sup> のデータを用い、受診率の推移を患者調査における主要歯科疾患の受診率の推移と比較した。対象年齢は、近年、受診率の増加が認められている 50 歳以上とした。分析期間は 5 歳区分での比較が可能な 1999 年以降とした。

### 5) 三要素(b) vs 歯科疾患のニーズ量(d)

現在歯数の増加が受診率の増加を招くという仮説が提唱されていることから <sup>10,11)</sup>、1975 年以降の歯科疾患実態調査実施年の現在歯数と同年の国保（国民健康保険給付実態調査）<sup>5)</sup> の受診率データのグラフを年齢階級別に作成し、両者の推移を比較した。年齢階級は歯の喪失が生じやすくなる 50 歳以上とし、50 歳代・60 歳代・70 歳以上の 3 つに区分して推移を検討した。高齢者層を 70 歳以上としたのは、1975～1999 年の国保受診率データにおける最も高齢の年齢階級が 70 歳以上であったためである。

### 6) 推計患者数(c) vs 歯科疾患のニーズ量(d)

まず、歯科疾患実態調査の最新データ（2005 年）について、このデータと同年の人口推計データをもとに、う蝕治療ニーズ <sup>7,8)</sup>、補綴物の総数、CPI コード 3 以上の人数の推計値を年齢階級別に算出し、このそれぞれに対応する同年の患者調査における傷病（歯科分類）別推計患者数と横断的に比較を行った。

さらに、う蝕治療ニーズ量とう蝕関連（う蝕、歯髄炎、歯根膜炎等）の推計患者数の推移について年齢階級別に検討した。分析期間は、歯科疾患実態調査と患者調査が同じ年に実施された 1987・1993・1999・2005 年とした。

また、補綴物総数と補綴関連（歯の補綴）の推計患者数の推移についても同様の分析を行った。

## C. 結果

### 1. 歯科医療費 vs と三要素(国保、政管)

2007（平成 19）年度の国民医療費統計による年齢階級別（5 歳区分）1 人あたり歯科

医療費（年単位）を同年の国民健康保険（国保）と政府管掌健康保険（政管）の被保険者・被扶養者の1人あたり歯科医療費（月単位）と比較した（図1）。年齢階級別にみた一人あたり歯科医療費は、国民医療費統計と国保・政管でほぼ同じパターンを示した。

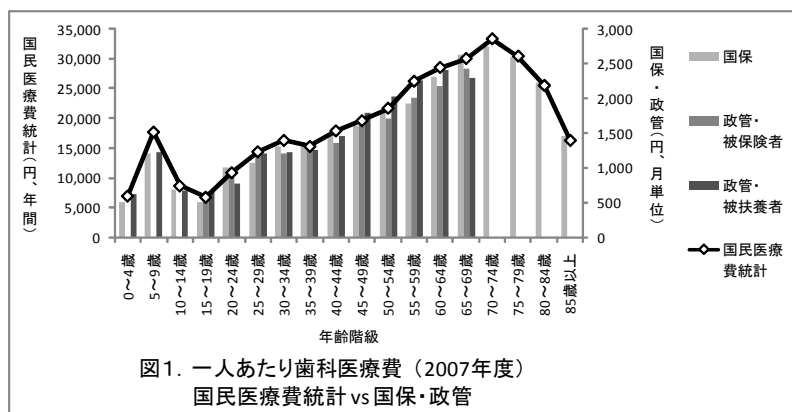


図2は、2007年度の国保（国民健康保険給付実態調査<sup>5)</sup>）の歯科医療費の三要素データのうち、一人あたり歯科医療費について国民医療費統計によるデータを付記したものである。国民医療費統計では医療費の三要素に関するデータを知ることができないが、この図から受診率との関連が高いことが推察される。

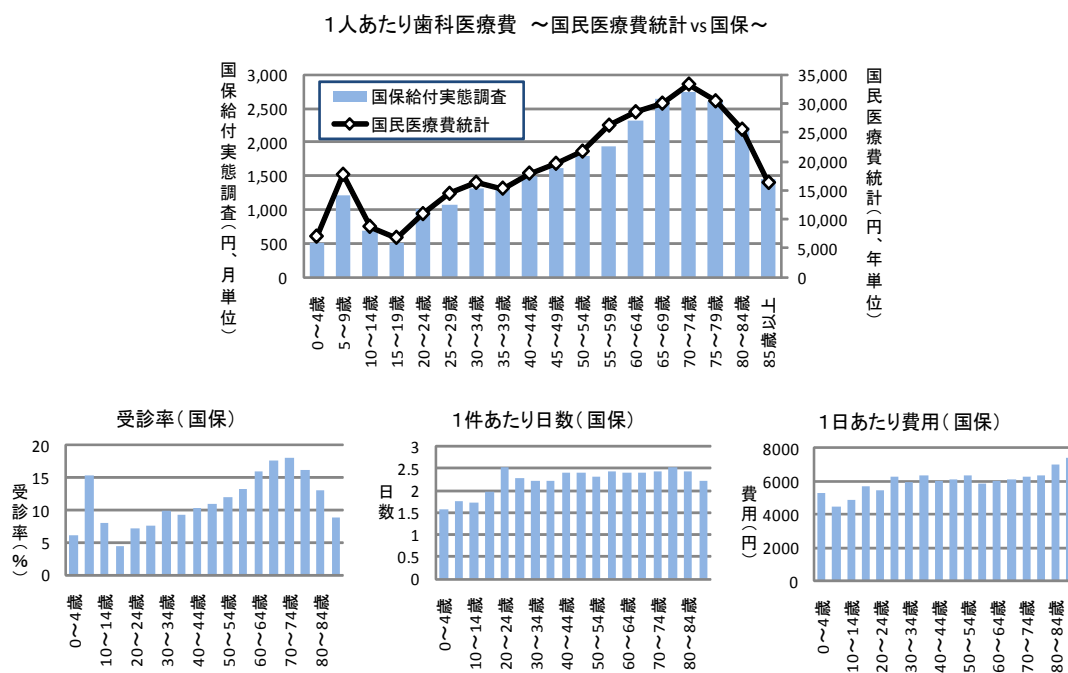


図2. 国保(国民健康保険給付実態調査)の歯科医療費三要素データと国民医療費統計(2007年度)

## 2. 歯科医療費 vs 推定患者数

図3に年齢階級別にみた歯科診療所の推計患者数（患者調査）と歯科医療費総額（国民医療費統計）の関連の推移を示す。歯科医療費総額の年齢階級別にみた分布の傾向は推計患者数と概ね一致していた。また歯科医療費総額、推計患者数のピークは1984年は15

～44歳であったが、2005年には比較的高齢者層（55～74歳）にシフトしていた。

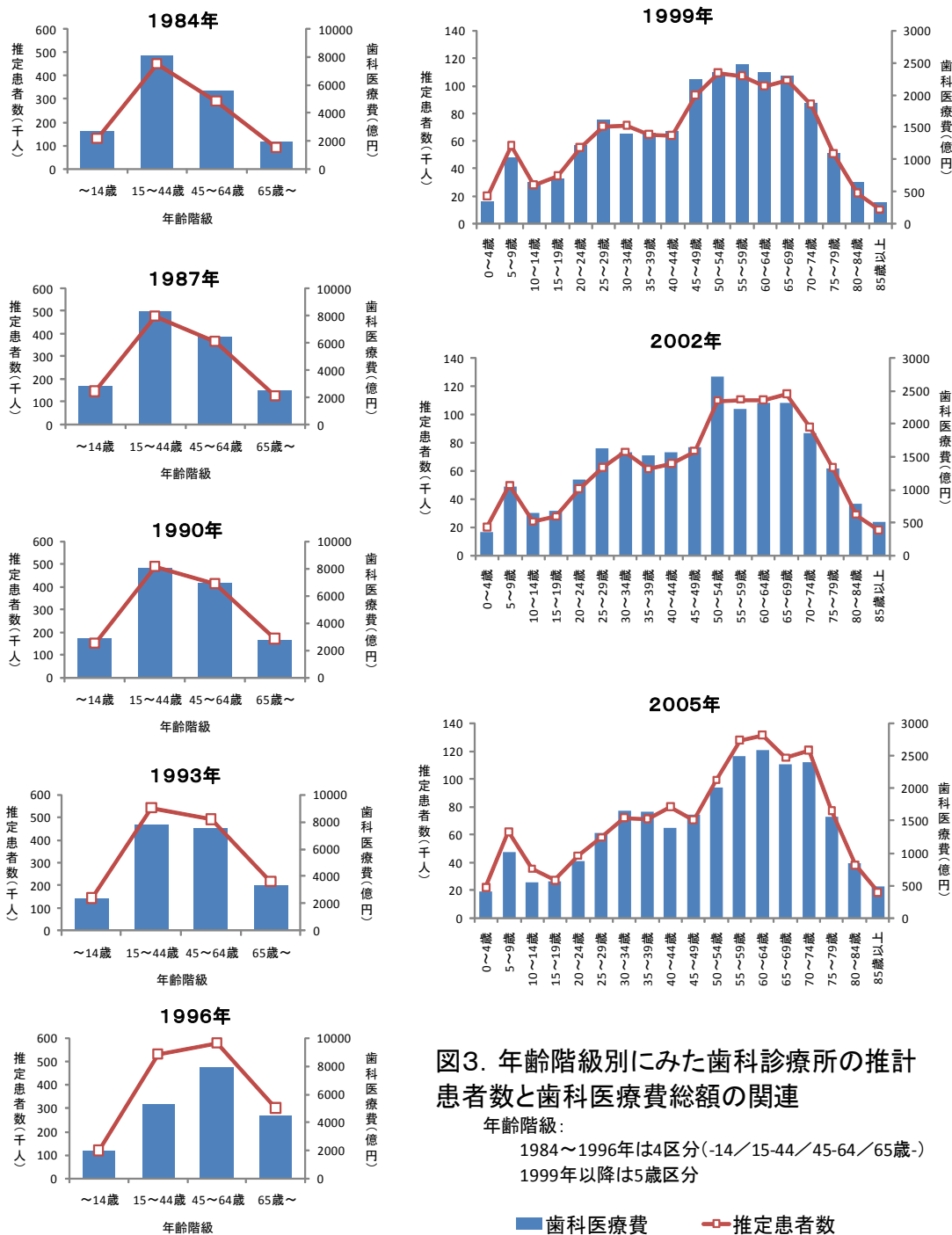


図4は4区分でみた年齢階級別に、推計患者数(傷病別)と歯科医療費総額の推移をみたものである。全体的にみて歯科医療費総額と推計患者数の推移は比較的高い年齢層で一

致しており、とくに 65 歳以上では顕著であった。

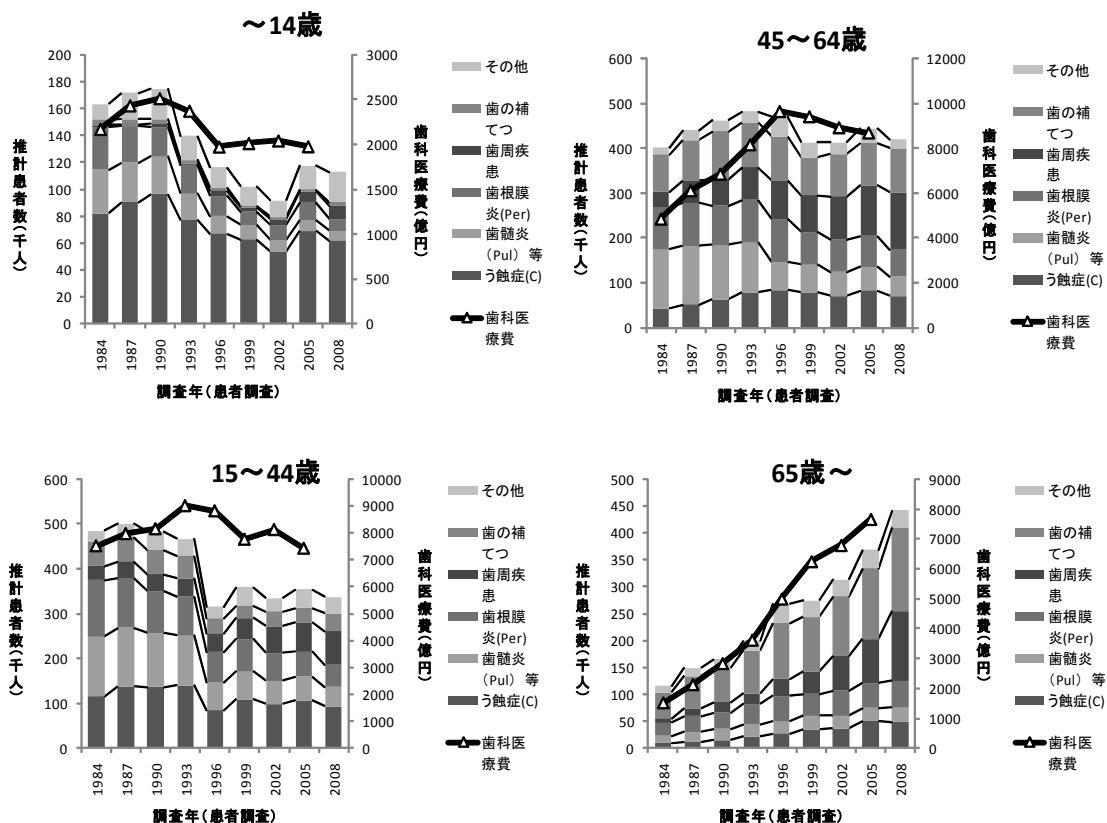


図4. 推計患者数(傷病別)と歯科医療費総額の推移(年齢階級別)

### 3. 歯科医療費とニーズ

図5は2005年の歯科疾患実態調査と人口推計データを用いて算出したう蝕治療ニーズ<sup>7,8)</sup>の総量と歯科医療費の総額を年齢階級別に比較したものである。40歳代より若い年齢層では、歯科医療費総額とう蝕治療ニーズの形状が似ており、歯科医療費の多くがう蝕関連疾患に由来していることが示唆される。なお、この図では喪失歯数の総数(歯科疾患実態調査の各年齢の喪失歯数の平均値に人口を乗じて算出)も図示しているが、歯科医療費との形状の一致度は低く、喪失歯数の多寡と歯科医療費の関連は薄いことが窺える。

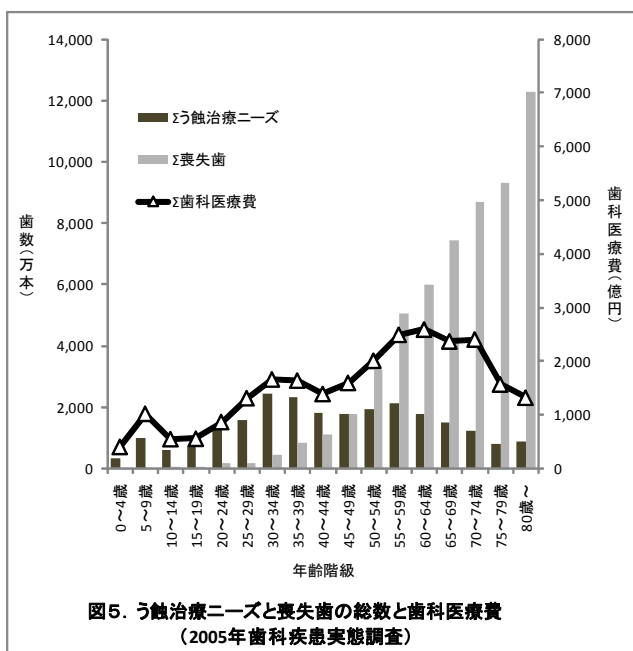


図5. う蝕治療ニーズと喪失歯の総数と歯科医療費(2005年歯科疾患実態調査)

図6は補綴物総数を歯科医療費総額と年齢階級別に比較したものであるが、図5で認



められた高齢者層におけるう蝕治療ニーズと歯科医療費の乖離部分と形状が似ており、この年齢層の歯科医療費はう蝕と補綴に関連する疾患でかなりの部分が説明できることを示唆している。

図7は、CPIコード3以上を保有している推計人数と歯科医療費（総額）を年齢階級別に比較したものであるが、成年層では形状が類似しており、歯科医療費で歯周疾患に由来する部分の大きさを示唆する結果であった。

#### 4. 三要素 vs 受療率

図8に近年増加傾向が認められている中高齢者（50歳以上）の国保受診率と患者調査結果から得られた主要歯科疾患の受療率の推移を示す。

受療率のなかでは、う蝕は横ばいであるが、歯周疾患は増加傾向が明瞭であった。歯の補てつは高齢者層が増加しており、受診率の増加は歯周疾患で受診する患者の増加による影響が強いことが示唆された。

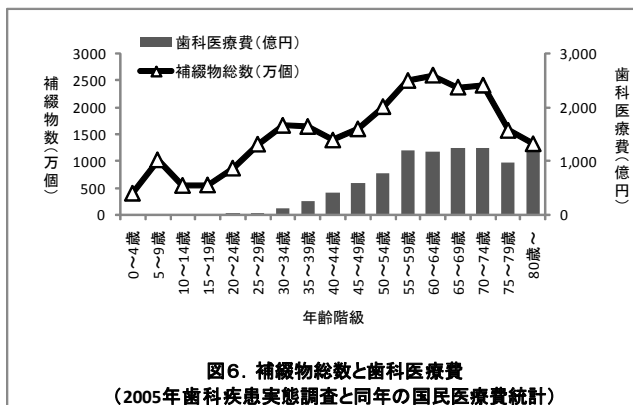


図6. 補綴物総数と歯科医療費  
(2005年歯科疾患実態調査と同年の国民医療費統計)

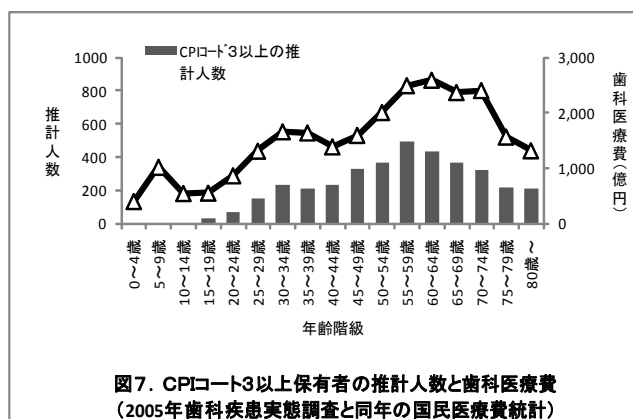


図7. CPIコード3以上保有者の推計人数と歯科医療費  
(2005年歯科疾患実態調査と同年の国民医療費統計)

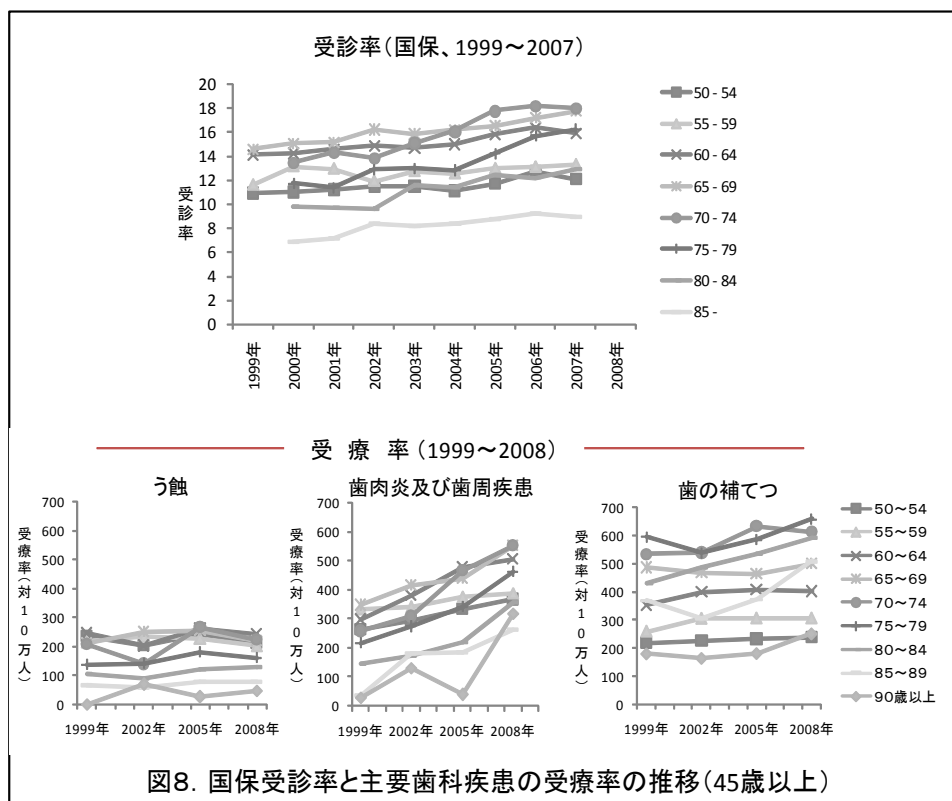


図8. 国保受診率と主要歯科疾患の受療率の推移(45歳以上)

## 5. 三要素 vs 歯科疾患のニーズ量

図9に1975～2005年における国保の受診率と現在歯数の推移の関連を年齢階級別(50歳代・60歳代・70歳以上)に示したものである。いずれの年齢階級においても現在歯数と受診率がともに増加する傾向が認められた。

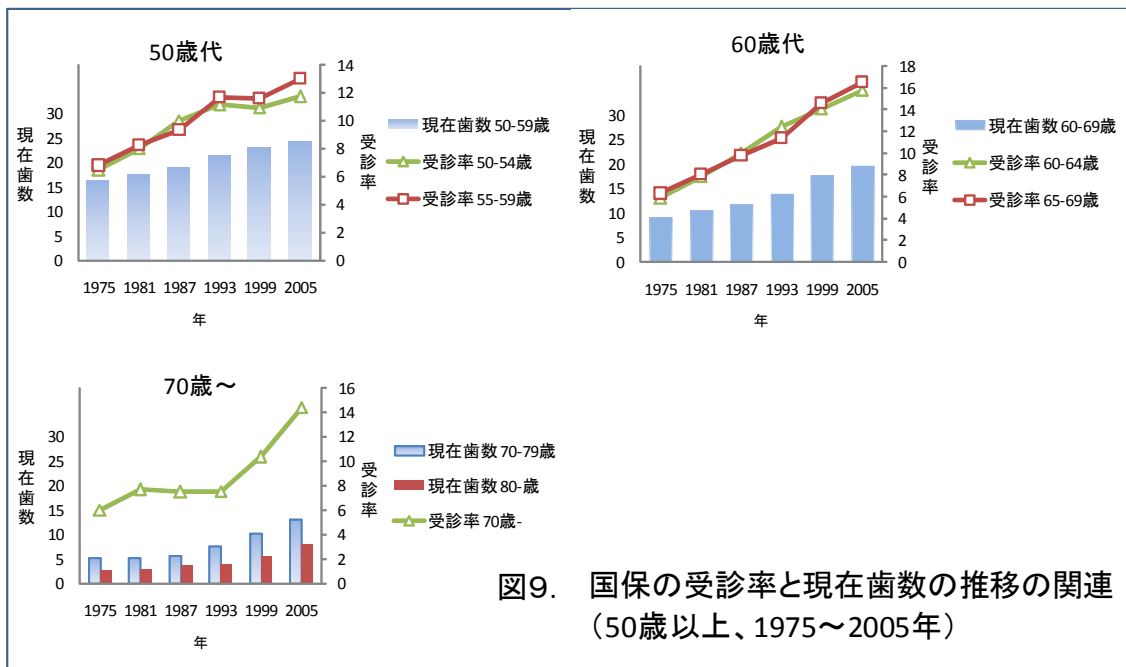


図9. 国保の受診率と現在歯数の推移の関連 (50歳以上、1975～2005年)

## 6. 推計患者数 vs 歯科疾患のニーズ量

図10は歯科疾患実態調査の最新年度である2005年におけるう蝕治療ニーズの総量と同年の患者調査におけるう蝕関連の傷病名で来院した推計患者数を年齢階級別(5歳区分)に示したものである。全体的にみて、う蝕治療ニーズと推計患者数の年齢階級別にみた分布はかなり一致していた。

図11は2005年の歯科疾患実態調査の補綴物数に関するデータをもとに推計した補綴物の総数と患者調査の「歯の補てつ」で来院した推計患者数を比較したものである。年齢階級別みた視覚的な一致度は高く、義歯を装着している年齢層では義歯関

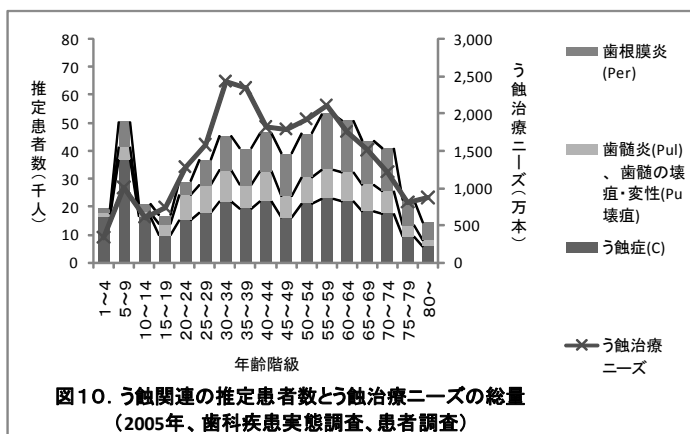


図10. う蝕関連の推定患者数とう蝕治療ニーズの総量 (2005年、歯科疾患実態調査、患者調査)

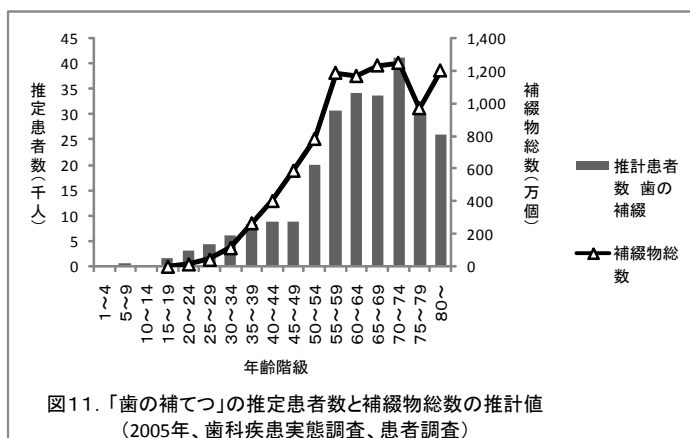


図11. 「歯の補てつ」の推定患者数と補綴物総数の推計値 (2005年、歯科疾患実態調査、患者調査)



係を主訴とした来院が多いことが示された。

図12は2005年歯科疾患実態調査における各年齢階級のCPIコード3以上の割合に人口を乗じて算出した値と患者調査における歯周疾患関係の推定患者数の年齢階級別にみた分布を比較したものであり、分布の形状はかなり類似していた。

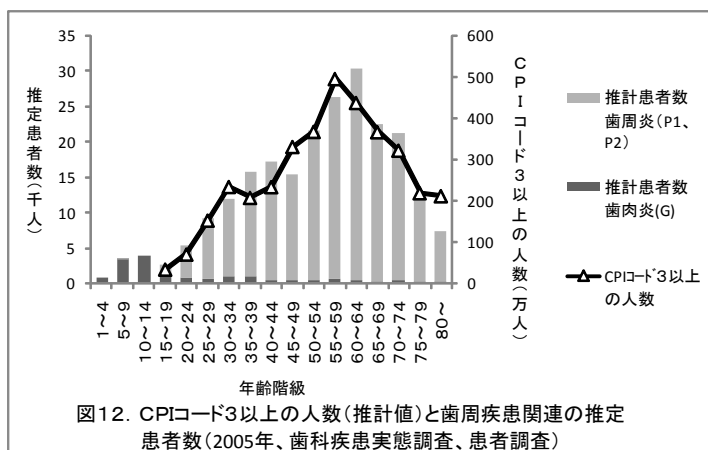


図13は、う蝕治療ニーズ量とう蝕関連の推定患者数の推移(1987~2005年)を年齢階級別にみたものである。両者の増減傾向は、ほとんどの年齢階級で一致が認められ、とくに15~44歳と65歳以上では傾向が類似していた。

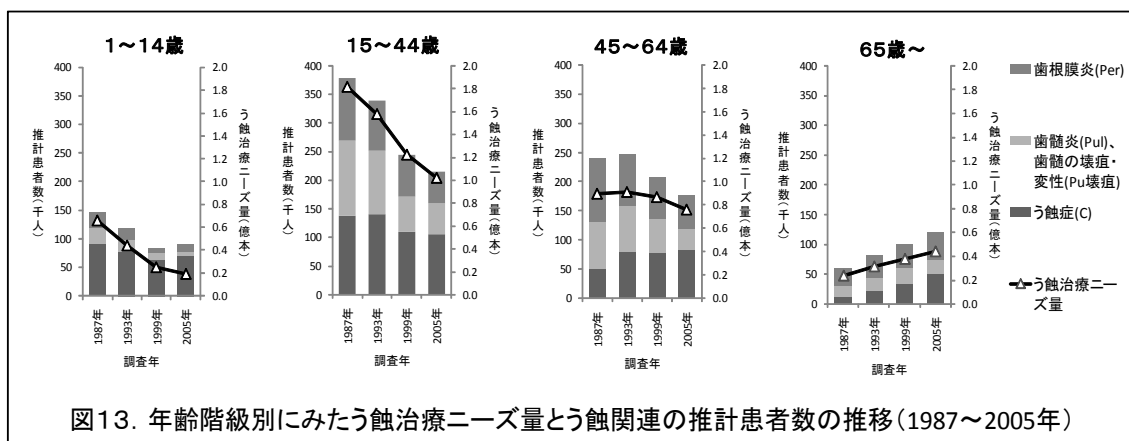
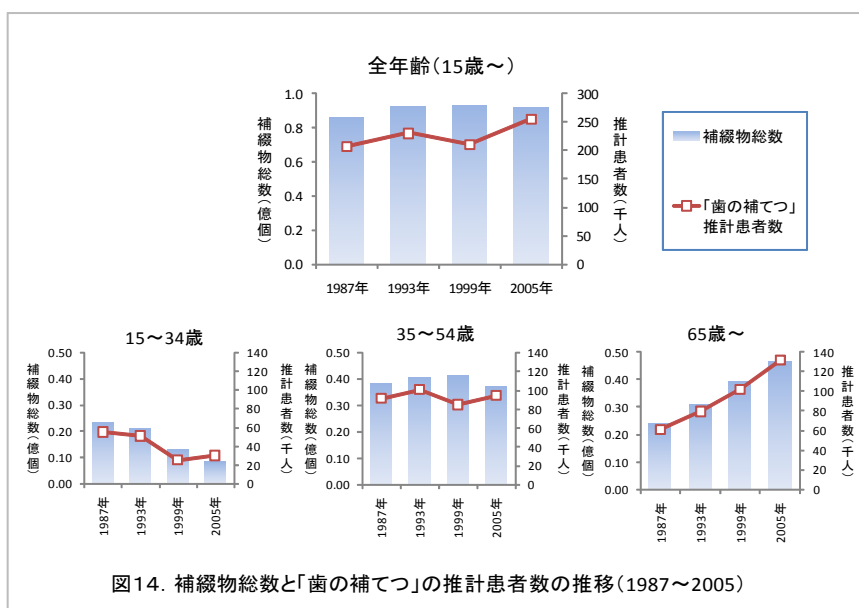


図16は、歯科疾患実態調査と人口データから得られた補綴物の総数と患者調査における「歯の補綴」の推定患者数の推移を比較したものである。若い層(15~34歳)では減少、中年層(35~54歳)では横ばい、高齢者層(65歳以上)では増加と年齢層別に異なった傾向が認められ、全体的には補綴物総数、推定患者数ともに漸増していた。



## D. 考察

図 15 は、今回行った分析結果を大まかにまとめたものである。

この図の下部に位置するニーズは Bradshaw の分類【文献】では、Normative Needs に相当し、上部の歯科医療費・三要素・推計患者数は Expressed Needs に相当する。ここで注意すべき点は、患者調査のデータは、三要素の受診率とほぼ同じと捉えられる点で、保険業務統計の受診率データでは得ることができない傷病別データをみることができる。この傷病別の推計患者数に関するデータを用いると、歯科疾患実態調査による Normative Needs との関連をみるには好都合であり、実際、今回の分析においても高い関連を有していることが示唆された（図 10～図 14）。

今回の分析では統計的な数値処理は行っていないので、図 15 に示した内容は仮説と捉えるべきであるが、今後、この結果を踏まえて、歯科需要の将来予測および需給バランスの検討の基礎資料として活用できると思われる。

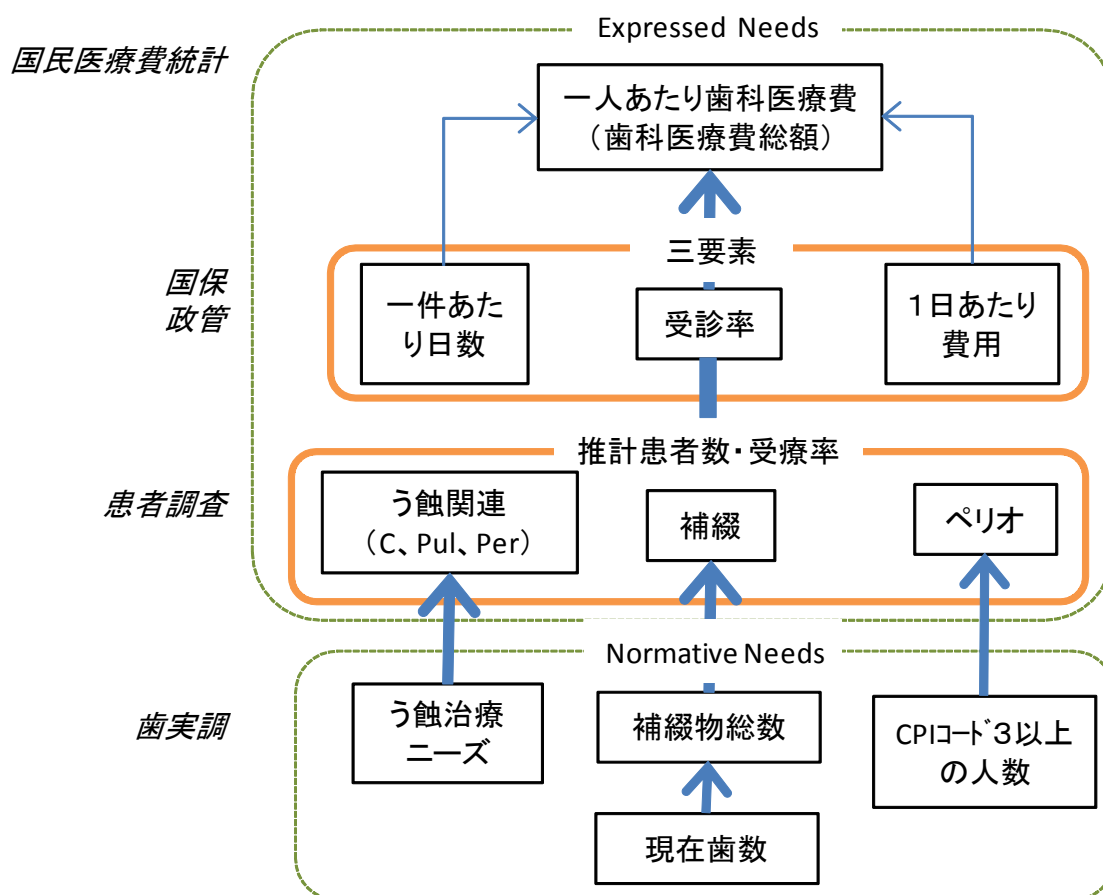


図15. 分析結果のまとめ

## E. 結論

国民医療費統計<sup>1)</sup>、国保・政管データによる医療費の三要素データ<sup>2)</sup>、患者調査<sup>3)</sup>、による Expressed Needs と歯科疾患実態調査による Normative Needs（う蝕治療ニーズ、現在歯、補綴物数、CPI コード3以上の人数）相互の関連性について分析を行った。その結果、歯科医療費は受診率との関連が深いこと、受診率データは患者調査による推計患者数・受療率と関連が強いこと、推計患者数は Normative Needs（う蝕治療ニーズ、補綴物数、CPI コード3以上の人数）と関連が強いことが示された。

## F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## H. 引用文献

- 1) 安藤雄一、深井稜博、恒石美登里、柳澤智仁. 国民医療費統計による歯科医療費の推移に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究（研究代表者：安藤雄一、H21－医療－一般－015）；2010.（印刷中）.
- 2) 安藤雄一、深井稜博. 医療費の三要素分析による歯科需要の検討 ～国民健康保険と政府管掌健康保険データを用いた分析～. 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究（研究代表者：安藤雄一、H21－医療－一般－015）；2010.（印刷中）.
- 3) 安藤雄一、深井稜博. ★タイトル要修正★わが国における歯科患者の現状と推移 ～患者調査の公表値を用いた検討～. 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究（研究代表者：安藤雄一、H21－医療－一般－015）；2010.（印刷中）.
- 4) 安藤雄一、深井稜博、. ★タイトル要検討★わが国における現在歯数とう蝕治療ニーズの推移 ～総量と歯科医あたりでみた量の半世紀～. 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究（研究代表者：安藤雄一、H21－医療－一般－015）；2010.（印刷中）.
- 5) 厚生労働統計一覧（厚生労働省ウェブサイト）  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/gaiyo/k-hoken.html#seikanhoken>

- 6) 政府管掌健康保険・船員保険 医療給付受給者状況調査. In : 社会保険統計情報 (社会保険庁ウェブサイト) <http://www.sia.go.jp/infom/tokei/index.htm> (2009年3月8日検索)
- 7) Reinhardt JW, Douglass CW : The need for operative dentistry services: projecting the effects of changing disease patterns, *Operative Dentistry*, 14: 114-120, 1989.
- 8) 安藤雄一 : わが国におけるう蝕治療ニーズの推移と将来予測、*口腔衛生学会雑誌* 49 (1)、9-20、1999
- 9) e-Stat (政府統計の総合窓口) : <http://www.e-stat.go.jp/> (2010年3月24日検索)
- 10) Douglass CW, Furino A. Balancing dental service requirements and supplies: epidemiologic and demographic evidence. *JADA* 1990; 121 (5): 587-92.
- 11) 渡辺猛, 安藤雄一, 金崎信夫, 埴岡隆. 高齢者の現在歯数と歯科医療費の関連 市町村別データによる検討. *口腔衛生学会雑誌* 2005 ; 55 (1) : 32-40.