

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 5 月 29 日現在

機関番号：32650

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593008

研究課題名(和文)次世代口腔がん検診システム・アルゴリズムの開発

研究課題名(英文)Development of oral cancer navigation system algorithm for the future generation

## 研究代表者

柴原 孝彦 (Shibahara, Takahiko)

東京歯科大学・歯学部・教授

研究者番号：50178919

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：2012年より国内初の「口腔がん検診ナビシステム」を導入した。今回は、最新の「口腔がん検診ナビシステム」について報告する。「口腔がん検診ナビシステム」は一般開業歯科医院から個別検診において寄せられた質問に東京歯科大学口腔外科学講座がコントロールセンターとして回答するものである。精査の必要性や高次医療機関への紹介をサポートする役割のほか、チェアサイドで専門医の意見が聞ける点が特徴であり、このシステムを全国に普及させ口腔がん検診の標準化を構築していきたい。

研究成果の概要(英文)：Our nation's first "Oral cancer screening navigation system" was set in 2012. Today, I will report about the recent "Oral cancer screening navigation system". The "Oral cancer screening navigation system" is a system where our facility (Tokyo Dental College, department of oral and maxillofacial surgery) answers the questions from general practices or individual screenings as a control center. We support by judging the necessity of detailed examinations and by introducing them to advanced medical facilities. The specialty of this system is that patients can listen to specialist's feedback of the screening at general practice. It is our goal to have this system be used widely and generalize the oral cancer screening.

研究分野：口腔外科学

キーワード：口腔がん 口腔がん検診 個別検診 ナビシステム 口腔粘膜疾患

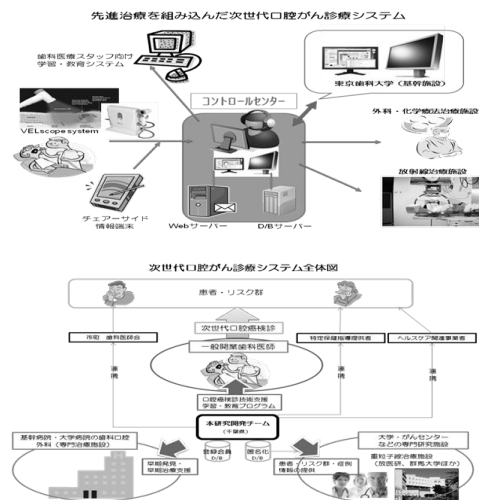
1. 研究開始当初の背景

口腔がん検診は各地域で独自に行われているが、地域完結型で未だ十分なデータの集積には至っていない。また、やり方などにも試行錯誤が多く標準化されたものとして評価できないのが現状である。歯科医師と治療を実施する施設との間にコントロールセンターを置くシステムをつくり、一般開業医へのサポート体制を構築し、口腔がん患者の安全で精度の高い早期発見、適切な手法による早期治療、そして follow up 体制の充実を目的とする。診断において、政策面でも事業面でも大きな盲点となっていたのが、高齢化における口腔がんの存在である。口腔がんの発見の大半は、直接口腔内を診察する歯科医師によってなされているが、全国 9.5 万人、8 万診療所の歯科医師すべてが口腔がんを強く意識していたわけではなく、そのため、欧米先進国が減少傾向にあるのに、我が国だけは口腔がんの死亡者数は増加傾向にある。診断レベルの質的向上を、臨床現場の実態と診断システムの開発と、データを収集し適切な情報を発信するコントロールセンターを新設することで、予後も含め、患者にとって有意義な診療体制構築が必要と考えた。本システムは放射線治療もクリティカルパスの中に組み込んで、予防、早期発見、がん治療、術後ケアを一体としたものである。

2. 研究の目的

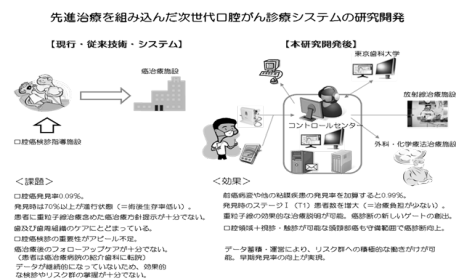
現行の口腔がん検診システムは集団検診と個別検診に大別され、本学では

1992 年から口腔がん集団検診を実施し、口腔がん検診率 0.09% とかなり高い口腔がん発見率となっている。そして、その重要性は全国的に徐々にではあるが認識されてきているが、本研究テーマの次世代検診システムは、集団検診ではなく個別診断の範疇に属する。仮にがんと判断されてもその治療方法は患者の QOL、予後を考えると、重粒子治療のような優れた治療へのパスも考慮に入れるべきである。これらを意識し、さらに光学技術を活用した診断システム、そして得られた情報から適切な治療法選択へ導くコントロールセンターを持つシステムを、次世代型と定義したい。賛同した地域歯科医師会をモデル地区として実施し、国民の医療福祉環境の向上と口腔がん治療環境の整備を試みる。



3. 研究の方法

一般開業歯科医の段階で悪性度や進行度、細胞特性が早めに分かれれば、より有効な早期発見・早期治療が実現できる。診断分野において、意識の高い一部歯科専門家が「口腔がん検診」として意欲的に取り組み、確実に実績を積んできた現行システムをベースに、安全かつ確実な重粒子治療などの先進医療や光学を用いた診断技術の社会化・事業化の進展を眺みながら、これら高度な治療・診断効



果を發揮する医療技術を現行システムに組み込み、患者数が増加傾向にある口腔がんの次世代口腔がん検診システムを構築する。

地域歯科医師会と協力して、次世代口腔がん検診システムの構築を試みる。会員が診査を行える技術、器具、情報を提供する。仮設（本学内）のコントロールセンターでデータ収集と解析、口腔がんに関する情報提供（患者教育）を試みる。本学内にハード面を置き、必要なソフトの開発を行う。これを用いて協力地域歯科医師会および行政との間で情宣活動をする。

#### 4. 研究成果

一般開業医のサポートシステムとして運用した結果、実際に口腔がん患者を発見することが出来た。また、東京都江戸川区では、江戸川区歯科医師会の働きかけにより歯科医師会に所属している区内指定医療機関と当システムをタイアップすることにより40歳以上の区民に対し口腔がん検診を区の事業として承認されるに至った。診断に苦慮する一般歯科医師の利用を推進し、口腔がん発見の個別検診をサポートしていく一定の目的を達成したと考える。さらには、平成26年1月24日に札幌コンベンションセンターで行われた第32回日本口腔腫瘍学会総会・学術大会で発表し、優秀ポスター賞を受賞。日本口腔科学会が発行している、Oral Science in Japan 2014 にも掲載された。

#### 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計1件)

Hiroki Bessho, Takeshi Onda, Takashi Yakushiji, Nobuharu Yamamoto, Takeshi Nomura, Kazumichi Sato, Hirokazu Saito, Tomohiro Yamauchi, Akira Katakura, Nobuo Takano, Takahiko Shibahara

Development of Oral cancer navigation system by Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Dental College Oral Science in Japan 2014, 1, 2014, 99-100

〔学会発表〕(計4件)

別所央城、片倉朗、野村武史、山内智博、佐藤一道、山本信治、薬師寺孝、恩田健志、大金覚、高野伸夫、柴原孝彦、次世代口腔がん検診ナビシステムの開発、第67回NPO法人日本口腔科学会学術集会、2013年05月22日～2013年05月24日、栃木県総合文化センター

別所央城、片倉朗、野村武史、山内智博、佐藤一道、山本信治、薬師寺孝、恩田健志、大金覚、高野伸夫、柴原孝彦、口腔がん検診ナビシステムを運用して、第58回(公社)日本口腔外科学会総会・学術大会、2013年10月11日～2013年10月13日、福岡国際会議場・マリノメッセ福岡

別所央城、片倉朗、野村武史、山内智博、佐藤一道、山本信治、薬師寺孝、恩田健志、大金覚、高野伸夫、柴原孝彦、口腔がん検診ナビシステム、第32回(社)日本口腔腫瘍学会総会・学術大会、2014年01月23日～2014年01月24日、札幌コンベンションセンター

Hiroki Bessho, Takashi Yakushiji, Takeshi Onda, Nobuharu, Yamamoto, Takeshi Nomura, Nobuo Takano, Takahiko Shibahara, Oral Cancer Screening Navigation System, 6th Annual Meeting, Scientific Sessions & Exhibition, AAOMS, 2014/09/08～09/13, Honolulu, Hawaii, USA

〔図書〕(計1件)

別所央城、柴原孝彦、クインテッセンス出版、ザ・クインテッセンス、2013、9頁

〔産業財産権〕  
出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：  
発明者：

権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等  
口腔がん検診ナビシステム  
<https://www.oral-cancer-navi.jp>

## 6．研究組織

### (1)研究代表者

柴原 孝彦 ( SHIBAHARA Takahiko )  
東京歯科大学・歯学部・教授  
研究者番号：50178919

### (2)研究分担者

( )  
研究者番号：

### (3)連携研究者

( )  
研究者番号：