

200500464A

厚生労働科学研究費補助金

第3次対がん総合戦略研究事業

新しい診断機器の検診への応用とこれらを用いた  
診断精度の向上に関する研究

平成17年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 齊藤大三

平成18(2006)年 4月

## 目次

I. 総括研究報告	
新しい診断機器の検診への応用とこれらを用いた診断精度の向上に関する研究 斉藤大三	----- 1
II. 分担研究報告	
1. 分光内視鏡を用いた消化管がん検診への応用に関する研究 斉藤大三	----- 15
2. カプセル内視鏡の臨床応用に関する研究 中村哲也	----- 19
3. ドップラー法とティッシュハーモニック法による超音波検診に関する研究 石川勉	----- 24
4. MRI のがん検診への応用に関する研究 杉村和朗	----- 27
5. PET のがん検診への応用に関する研究 井上登美夫	----- 31
6. がん検診の医療経済学的研究 中山富雄	----- 33
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 38
IV. 研究成果の刊行物・別刷	----- 43

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）  
総括研究報告書

新しい診断機器の検診への応用とこれらを用いた診断精度の向上に関する研究

主任研究者 齊藤大三 国立がんセンター中央病院内視鏡部長

研究要旨 狭帯域分光内視鏡 (NBI:Narrow Band Imaging) の咽喉頭～食道がんに対する診断能を調べるための多施設共同ランダム化比較試験の登録が終了した。小腸用カプセル内視鏡は、食道・胃・大腸の検診には適していないが、原因不明消化管出血例に対する検診法として安全かつ有用である。腹部超音波検診の THI 法は従来法に比し、肝臓・膵臓・腎臓の腫瘍性病変の検出に優れ、胆嚢では抽出能が向上し非腫瘍性疾患を鑑別する能力に優れていた。新しい撮像法である拡散強調画像 (DWIBS) の全身の予期せぬ癌を検出できる可能性、また MRI を子宮癌、前立腺癌の検診に応用し得る可能性が見出せた。PET がん検診施設において、併用検査と要精査率に施設間差がみられた。また、判定結果の読影者間の再現性も不良で判定基準の標準化の必要性が示唆された。PET 検査は感度の上で既存の検査法を下回り、単独での検診への応用は適切ではない。

齊藤大三・国立がんセンター中央病院内視鏡部長

寺野彰・独協医科大学病院長

石川勉・栃木県立がんセンター画像診断部部長

杉村和朗・神戸大学大学院医学系研究科生体情報医学講座放射線医学分野教授

井上登美夫・横浜市立大学大学院医学研究科放射線医学教室教授

中山富雄・大阪府立成人病センター調査部課長補佐

A. 研究目的

本研究は、近年開発された診断装置の診断能の検証ならびに既存の診断装置の改良および対象臓器の拡大などの検討から、効果的かつ効率的にがんを早期発見するための新しい検診法の開発を目的とする。

(1) 口腔・咽喉頭領域は多くの消化器内視鏡医が検査の際に内視鏡を通過させているにも関わらず、早期がんの発見は極めて困難である。狭帯域分光内視鏡 (Narrow Band Imaging : NBI) システムにおける「中・下咽頭表在がん」および「表在性の食道内多発がん」に対する診断の有用性を多施設共同ランダム化比較試験にて検討する。

(2) 従来の内視鏡とは全く異なる新しいコンセプトのもとに開発されたカプセル内視鏡が実用化されてきた。内服薬のように患者が自ら飲み込め生理的な状態下で、また外来で苦痛なく検査が行える。小腸を中心に、食道、胃、大腸の消化管病変に対するカプセル内視鏡診断の有用性を検討する。

(3) 超音波検査は、非侵襲性、簡便性から腹部領域の検診に広く応用されているが、がん検診の有効性の評価は得られていない。

生体内を伝播する超音波の非線形性に注目し、その高周波成分を利用する Tissue Harmonic Imaging 法（以下 THI 法）は、各種アーチファクトを軽減させ、画質の向上に寄与する。そこで、THI 法を導入した超音波検診システムの有効性や精度向上を従来法との比較から科学的に証明する。

(4) MRI 検診においては、短時間の検査、再現性の高い読影が重要である。拡散強調画像を自由呼吸下で全身を撮影できる方法を開発し悪性腫瘍への応用を試みる。MRI 導入の臓器として子宮と前立腺に注目し、子宮体癌では標準的撮影法 FSE と高速撮影法 TrueFISP、HASTE による MRI 像を比較し、前立腺癌では通常の撮像法に加え、MR スペクトロスコーピーの有用性を検討する。

(5) FDG-PET を用いたがん検診は、人間ドックの形態で行われる典型的な任意型検診として全国的に急速に広がりつつある。各施設におけるがんの検出率は約 1%前後と高率であるが、検査種、判定法などの施設間差の調査はなされていない。全国 PET 施設を対象とした平成 16 年度実績のアンケート調査結果の分析と PET 検診データを用いた読影実験から、診断精度向上のためにどのような標準化が必要かを明らかにする。

(6) 近年のがん診断機器の開発は急速に進み、臨床の現場において精密検査法としての経験と同時に、一部では検診目的での利用が試みられている。しかし、検診として利用・普及させるには死亡率減少効果等のエビデンスを明らかにすることが必要である。今回は FDG-PET 検査と PET 以外の従来法（CT, MRI, US, 腫瘍マーカーなど）によるがん発見率について検討する。

## B. 研究方法

(1) 本試験では、web 上の割付ソフトで被験者を通常光観察、後に NBI 観察する群と NBI 観察後に通常観察を行う群の 2 群に分け、それぞれ中・下咽頭領域の観察および記録後に食道領域の観察と記録を行う。NBI と通常光の診断精度のゴールドスタンダードは組織学的診断を用いるが、生検は中下咽頭領域および食道領域それぞれの観察終了後に行う。使用する NBI システムは薬事承認機材で、内視鏡は拡大機能付き高解像度内視鏡ファイバーを用いる。

(2) 医師の自主研究としてカプセル内視鏡を個人輸入し研究を行った。対象は小腸疾患および小腸疾患が疑われる満 16 歳以上の書面にて同意が得られた者である。検査実施前 12 時間絶食とし、データレコーダー、電池パックを被験者に装着した後、カプセル内視鏡を少量の水で服用させる。検査は外来で行い、カプセル内視鏡嚥下 8 時間以降にデータレコーダーとアンテナを取り外す。データレコーダーから専用ワークステーションに転送したデータはハードディスクに保存し、複数の医師が小腸を中心とする消化管の内視鏡画像を読影し診断した。検診への可能性を探る目的から、今回は特に原因不明の消化管出血患者について検討した。

(3) 従来法と THI 法による超音波検査能を比較検討した。a) 検診専門施設の人間ドック受診者 31,534 名を対象に、各法での有所見率、要精検率、癌発見率を、また両法を同時に施行した有所見者 500 例における判定結果を比較検討した。b) 生検または外科的切除にて診断が確定した膵管拡張病変あるいは CT/MRI の画像診断が超音波診

断と一致している膵嚢胞性病変を有する 40 症例を対象として、がん専門 3 病院の超音波専門医 5 名および超音波検査技師 10 名が、嚢胞成分の認識、主膵管の認識、intraluminal solid mass の描出（コントラスト分解能、fluid-solid differentiation）、アーチファクトの軽減、penetration の 5 項目を評価した。

(4) 拡散強調画像を用いた全身の悪性腫瘍検出には、汎用型の 1.5 テスラ超伝導 MRI 装置を用いた。臨床的に悪性腫瘍が疑われる患者に対し、拡散強調画像および従来法（T2 強調画像、T1 強調画像、脂肪抑制 T2 強調画像、造影後 T1 強調画像）も撮像し、腫瘍の描出結果を比較した。高速撮像法を用いた子宮癌の検診への応用は、まず撮像の最適化を行った。TrueFISP、脂肪抑制併用にて、良性病変診断能、アーチファクト、正常構造や良性病変の信号対雑音比（SN 比）、コントラスト対雑音比（CN 比）を評価した。前立腺癌については、T2 強調画像と拡散強調画像を病理組織結果と比較した。また、6 カ所生検、10 カ所生検結果と比較し、その診断能について検討した。また、MR スペクトロスコピーによるコリン/クエン酸比を測定し診断能を評価した。

(5) 日本アイソトープ協会が施行した平成 16 年度における全国 PET 施設を対象としたアンケート調査項目について、施設別の年間検診件数、検診検査項目、精査率について独自に分析した。さらに、PET 検診データの読影者間再現性を検証する目的で 10 施設から CT 画像、腫瘍マーカー、便潜血などの検査データを含む PET 検診データを収集し、4 名の画像診断医を対象に収集した 30 例の PET 読影のシュミレーション

実験を行い ROC 解析および再現性の評価を行った。読影は PET のみ、PET+CT、PET+CT+他の検査データの条件下で行い、5 段階の確信度と要精査の判定を行った。また、PET に関する検査法、画像処理法に関するデータを収集し、PET 検査に関する報告書、画像処理方法、画質などの分析を行った。

(6) 2000 年 10 月から 2005 年 10 月までに、A クリニックにて PET による全身検査、CT（肺～肝臓・腎）、超音波（甲状腺・乳房・腹部）、骨盤 MRI（子宮・卵巣・前立腺）および腫瘍マーカー（CEA、PSA）の検査を全て受診した 20,142 名を対象とした。胃および大腸に関しては X 線透視や内視鏡検査は行わず、ペプシノーゲン法や便潜血反応を行っている。受診者の年齢は  $54.9 \pm 10.91$  歳（平均±標準偏差）、受診回数は  $1.3 \pm 0.64$  回（平均±標準偏差、最多 8 回）であった。悪性腫瘍と診断されたものをがん罹患とし、各種検査の感度、特異度などの検査精度の指標を求めた。これらの解析を全悪性腫瘍および主要部位別（甲状腺、肺、乳房、大腸、前立腺）に行った。

#### <倫理面での配慮>

本研究の施行にあたり、本研究の意義、目的ならびに方法につき十分な説明を行い同意を本人から得た。個人情報については、原則として画像情報のみのデジタル生データを使用し、画像・人名・病名についてのセキュリティに配慮した。また、モデルに加える発見率等のパラメータに関しては、本研究班の他の研究で得られる成績およびすでに学術雑誌に投稿されている成績を利用した。以上より、倫理面では問題ないものと考えられる。

### C. 研究結果

(1) 本試験は、平成 16 年 11 月 24 日に国立がんセンターの倫理審査委員会の承認を得た。各施設の倫理審査委員会承認、薬事承認機材の搬入も平成 17 年 3 月に終了し、NBI と食道がんの内視鏡診断に熟練した内視鏡専門医により試験が開始され、平成 17 年 12 月 20 日、320 例の時点で登録を終了した。

(2) 2003 年 7 月から 2005 年 9 月までにカプセル内視鏡を行った 60 例のうち、原因不明消化管出血 46 例中 30 例でダブルバルーン内視鏡検査や手術にて確定診断が得られた。その内訳は、小腸 GIST/4、小腸良性ポリープ/3、小腸 angiodysplasia/3、胃潰瘍/3、十二指腸潰瘍/2、NSAIDs による小腸びらん/2、小腸結核疑い・小腸カルチノイド・小腸血管腫・好酸球性腸炎・backwash ileitis・小腸吻合部潰瘍・輪状膵に伴う十二指腸潰瘍・GAVE・大腸ポリープ/各 1、異常なし/4 であった。カプセル内視鏡が消化管内で 2 週間以上滞留したのは 1 例のみ(2.2%:1/46)で、後日、内視鏡を用いて回収された。

(3) a) 従来法と THI 法の、有所見率は 60.9%と 64.4%、要精検率は 1.8%と 2.1%、癌発見率は 0.07%と 0.1%で、THI 法は肝臓・膵臓・腎臓の腫瘤性病変の検出に優れていた。胆嚢の腫瘤性病変の検出率は THI 法で低率(従来法 0.11%に対し 0.08%)であったが、非腫瘤性病変を鑑別する能力に優れているためと考えられた。肝細胞癌と膀胱癌の発見率は 0.008%と 0.06%、0.01%と 0.02%といずれも THI 法で高率であった。また、両法同時施行の 500 例中 52 例(10.4%)において、THI 法により 41 例

(8.2%) は判定が軽くなり、11 例(2.2%) は判定が重くなった。要精検不要となった例は 23 例(4.6%)で、逆に腎腫瘍の 1 例(0.2%) は要精検の結果腎細胞癌であった。b) 多施設共同の比較読影研究結果は現在解析中である。

(4) 自由呼吸下における撮像(DWIBS)でも評価可能な画像が得られた。悪性腫瘍はほとんど無信号の背景の中の異常信号域として明確に描出され、これらを三次元的に表示することが可能であった。子宮の正常構造の描出能を高速撮像法と従来の MRI 撮像法で比較すると、TrueFISP、FS、TrueFISP でも 1cm 大の子宮筋腫 1 例を除き診断は一致した。また高速撮影法でもアーチファクトは些少で、TrueFISP は HASTE より有意に高い SN 比を示した。一方、HASTE は TrueFISP より CN 比が有意に高かった。以上より、息止め時間内で子宮の正常構造を明瞭に描出できることから、癌検診への応用の目途がついた。MRI による前立腺癌診断能を 6 カ所および 10 カ所生検と比較すると、検出率は 6 カ所生検 53%、10 カ所生検 68%、MRI 79%で、生検と MRI の間に有意の差が得られ、特異度に有意差は無かった。Proton MR Spectroscopy については、現時点の向上が示された。

(5) FDG-PET がん検診を施行していた 29 施設における精査率、検査種を分析をした。1 施設あたり年間検診受診者数は平均約 1500 件で、要精査率は平均 14%であったが施設間で大きな隔たり(1~44%)がみられた。99%以上の施設が併用していた検査は CEA、CA19-9、CA-125、PSA の腫瘍マーカー、肺 CT、便潜血、骨盤 MRI、超音波検査などであったが、併用検査種にも施設間差がみら

れた。FDG-PET 読影の診断精度および読影者間の再現性の検証においては、施行した4名のROC曲線はいずれも良好な結果を示し、感度はPETのみ80%、PET+CT 76.3%、PET+CT+他検査データ 74.5%と、また一致率を示すK値も0.41, 0.37, 0.35と情報が付加されるとむしろ低下する傾向が見られた。

(6) 悪性腫瘍の発見率は、全検査法で1.58%、PET 1.07%、PET 以外 1.41%であった。各臓器別に発見率を比較すると、胃・大腸を除き既存の検査法の発見率の方が高かった。全がんに対する各検査法の精度は、PET での感度 0.67、特異度 0.95、PET 以外での感度 0.89、特異度 0.92 であった。PET 以外の既存の方法別では、CT や MRI は 0.80 以上の高い感度を示したが、腫瘍マーカーの感度は 0.32 と非常に低いものであった。主要臓器別に見ると、甲状腺・乳房の大半が US で、また肺は CT で、前立腺は PSA と MRI で発見されていた。大腸がんに関しては腫瘍マーカーと超音波の感度は著しく低く、PET は非常に高い感度を示した。

#### D. 考察

(1) 全登録を終了し、全報告書の回収と中央病理診断にてデータクリーニングを行った後、最終解析を行う予定である。

(2) 原因不明消化管出血例は、頻回の検査、輸血や入院を必要とすることが多く、医療経済の面でも問題になっている。カプセル内視鏡検査によりこれらの患者の多くで病変が発見され確定診断に至ったことは、カプセル内視鏡が医療経済面でも貢献する可能性を示唆した。また、小腸で多くの腫瘍

が発見され、悪性腫瘍はほとんどないとされてきた従来の認識を大きく変える結果であり、小腸を対象とした検診におけるカプセル内視鏡の有用性を示唆した。また、カプセル内視鏡の最大の合併症は消化管内の滞留であるが、今回の検討では1例に認めただけで安全な診断機器と考えられた。

(3) THI 法は基本波の高調波成分を効率良く取り出して画像を作成する方法で、これまで描出困難であった小さな病変、嚢胞性病変、病変内部の細かな構造を容易に描出することができる。人間ドックの従来法と THI 法の比較では病変検出能の向上から有所見率と要精検率が増加し、がん発見率も増加した。今後は、導入初期の技術的な問題、経済性や検査時間などが検討課題である。また、近年、検診において高齢者が増加し膵嚢胞性病変を発見する機会が多くなっている。膵嚢胞性病変のうち、膵管内乳頭粘液性腫瘍は悪性腫瘍の可能性があり、また浸潤性膵管癌の合併が多く、小さな膵管癌により膵管が拡張し可能性がある。従って、膵嚢胞性病変や膵管拡張例の THI 法の有効性を正確に評価することは、将来の膵がん検診にとって重要と考えられる。

(4) DWIBS は放射線被曝がなく、造影剤投与も不要で、極めて患者に対する侵襲性の低い撮像法で、担癌患者に施行する検査として有望と考えられた。高速撮像法と従来法の間には子宮の正常構造の描出能に差はなく、高速撮像法の子宮癌検診への応用の目途がついた。前立腺の MRI, MR スペクトロスコピーを行うことにより、生検を凌ぐ検出率、特異度を得ることができた。特に、偽陰性の多い移行域癌については MRI を加えることが非常に有用であった。今後、3

T 装置の利用によってより精度が高まる事が予測される。

(5) PET を含めたがん検診の要精査率は施設間差が大きかったが、PET 単独で検診を行う例は少なく他の検査を併用していることも確認された。また、読影実験の結果においては、PET のみの検出感度が高く他の検査情報が加わることでむしろ低下する傾向もみられたが、今後、PET 検診センターに勤務する読影医を対象とした読影実験を実施し、その分析結果を今回の結果と比較した上で判定基準の標準化の必要性と方法論について検討する必要があると思われた。

(6) 今回の検討は、PET 検査と平行して既存の方法が行われ、両者の結果の総合判断を基に医療機関に診断されたものを“がん”として分析している。したがって、精度評価の手法としては同時法に近いものであるが、既存の方法と比較した場合は、検出率の高いものが感度が1に近い値になる。また個々の検査法の結果が必ずしも blind ではないため、感度を過大評価している可能性がある。また胃・大腸がんに関しては、この施設ではX線透視検査や内視鏡検査が行われていないことから、PET が大腸がんスクリーニングに適しているか否かは、更なる検討が必要である。今回の検討成績から PET 検査は感度の上で既存の検査法を上回るものではないことが明らかになったが、既存の方法に過剰診断が含まれる可能性もあり、今後 PET 検査で発見されるがんの生物学的特徴について評価する必要がある。また、非侵襲的な PET 検査単独をスクリーニング検査として希望する受診者も少なからず存在する。これらは精度を犠牲にして QOL の維持を図るといった価値観を有してい

ると考えられる。このような個人の希望に対して精度と QOL の両者についての質の高い情報を提供する必要がある、今後 QOL を加味した評価も必要である。

#### E. 結論

(1) 本研究により NBI の有用性が示されれば、日常診療における内視鏡診断法が向上し、これまで発見が困難であった中・下咽頭や食道の早期癌発見が容易になる。

(2) カプセル内視鏡を行った原因不明消化管出血症例において、小腸腫瘍の発見率は30% (9/30)、悪性は9例中5例 (55.6%) であり、今後、小腸病変の検診の必要性が示唆された。一方、今回用いた小腸用のカプセル内視鏡は、食道・胃・大腸の検診用には不向きであると考えられた。

(3) 腹部超音波検査で最近開発された THI 法は、従来法に比べ有所見率、要精検率、癌発見率が高く、また腫瘍性病変の検出能、鑑別診断能に優れていた。さらに、両法同時施行例における検診の判定の変化においても、THI 法により精検不要とされる症例の増加、従来法での偽陰性例が要精検と判定されるなど、THI 法は超音波検診の精度向上に有用と考えられた。

(4) MRI の拡散強調像を用いた DWIBS は、放射線被曝がなく、造影剤投与も不要で極めて患者に対する侵襲性の低い方法で、担癌患者に施行する検査として有望である。高速撮影法 TrueFISP, HASTE は正常子宮の解剖学的構造、良性子宮疾患の診断において FSE と相補でき、また撮影時間が短く侵襲性も低く検診に適した撮影方法として期待される。前立腺癌に対する MRI は、辺縁域のみならず移行域に発生した癌の診断能



に優れていた。MR スペクトロスコピーを加えることにより、MRI は PSA に引き続いて行う検診ツールとして有用である。

(5) PET がん検診を行っている施設において、要精査率は施設による差が大きかった。一方、読影実験の結果では PET のみの読影結果が最も検出感度が高く、他の検査情報が加わることで検出感度と判断結果の判定者間の再現性がむしろ低下する傾向がみられた。今後は、PET 検診における判定基準の標準化の必要性と方法論について検討する必要がある。

(6) 今回の検討成績から PET 検査は感度の上で既存の検査法を上回るものではないことが明らかになった。ただし、既存の方法に過剰診断が含まれる可能性もあり、今後 PET 検査で発見されるがんの生物学的特徴について評価する必要がある。また、精度を犠牲にして QOL の維持を図るという価値観をから非侵襲的な PET 検査単独をスクリーニング検査として希望する受診者も少なからず存在する。今後 QOL を加味した評価も必要である。

#### F. 健康危険情報

(4): 精磁場に関する危険性は証明されていない。変動磁場並びに電磁波による影響は、規制範囲内であれば安全とされている。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Ichiro Oda, Takuji Gotoda, Hisanao Hamanaka, Takako Eguchi, Yutaka Saito, Takahisa Matsuda, Pradeep Bhandari, Fabian Emura, Daizo Saito, Hiroyuki Ono : Endoscopic submucosal

dissection for early gastric cancer : Technical feasibility, operation time and complications from a large consecutive series. Digestive Endoscopy, 2005;17:54-582.

2. Toshio Uraoka, Takahiro Fujii, Yutaka Saito, Tetsuya Sumiyoshi, Fabian Emura Pradeep Bhandari, Takahisa Matsuda, Kuang-I Fu, Daizo Saito : Effectiveness of glycerol as a submucosal injection for EMR. Gastrointestinal Endoscopy, 2005;15:45-51

3. 江口貴子、小田一郎、後藤田卓志、斉藤大三 : Annual Review 消化器 : 新しい内視鏡的粘膜切除 (IT ナイフを中心に)、戸田剛太郎、税所宏光、寺野 彰、幕内雅敏 (編)、中外医学社、東京、2005:17-22

4. 斉藤大三、濱中久尚、小田一郎、後藤田卓志 : 胃癌 - IT ナイフの使用も含めて、医学と薬学、2005;53(1):13-19

5. 谷 瑞希、下田忠和、中西幸浩、落合淳志、谷口浩和、笹子三津留、後藤田卓志、斉藤大三 : 病理学的にみた日本人胃癌の時代的変換、胃と腸、2005;40(1):27-36

6. 斉藤大三 : 胃癌、胃腺腫、専門医のための消化器病学 : 医学書院 2005; 91-102

7. M.Muto, S. Miyamoto, A. Hosokawa, T. Doi, A. Ohtsu, S. Yoshida, Y. Endo, K.Hosokawa, D. Saito, C.-S. Shim, L. Gossner : Endoscopic Mucosal Resection in the Stomach Using the insulated-Tip Needle-Knife.

- Endoscopy 2005;37:178-182
8. Muto M., et al., Risk of multiple squamous cell carcinomas both in the esophagus and the head and neck region. *Carcinogenesis*. 26(5):1008-1012, 2005.
  9. 武藤 学、中・下咽頭表在癌のリスクと診断、頭頸部癌、日本頭頸部癌学会、31(3): 438-443 (2005)
  10. 佐野 寧、武藤 学、他、特集：内視鏡ハイテク機器・先端技術 内視鏡診断：その他の特殊観察法 NBI、消化器内視鏡、17(6):750-758 (2005)
  11. 武藤 学、他、表在性の中・下咽頭癌の拡大内視鏡診断 NBI も含めて、胃と腸、40(9):1255-1268 医学書院 (2005)
  12. Saito D, Boku N, Fujioka T, Fukuda Y, Matsushima Y, Sakaki N, Saroh K, Sugiyama T, Takahashi S, Sato T, Hinotsu S, Shimada T, Ochiai A, Emura F, Gotoda T, Wakabayashi K, Kakizoe T: Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Atrophy: Current Status of the Japanese Intervention Trial (JITHP Study) 6th International Gastric Cancer Congress IGCC (Yokohama Japan, May 4-7, 2005)
  13. 神津隆弘、角川康夫、正田浩子、倉繁正則、村松幸男、斎藤 博、齋藤大三：消化管がん内視鏡検診：タッチパネルを用いた即時入力式でじたるファイリングシステムの導入、日本消化器集団検診学会雑誌 2005;43(4):458-468
  14. Nakamura T., When is the optimal timing for performing video capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding?, *J Gastroenterol*, 40(3): 322-323 (2005)
  15. Kita H, Yamamoto H, Nakamura T, Shirakawa K, Terano A, Sugano K.: Bleeding polyp in the mid small intestine identified by capsule endoscopy and treated by double-balloon endoscopy. *Gastrointest Endosc* 61(4): 628-629 (2005)
  16. 白川勝朗、中村哲也：消化管画像診断の現状と未来、専門医のための消化器病学、医学書院、東京、p103-105 (2005)
  17. 中村哲也、白川勝朗、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰：消化管出血に対する画像診断法と今後の展開：7) カプセル内視鏡：胃と腸 40 (4) : 491-498 (2005)
  18. 白川勝朗、中村哲也、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡による小腸疾患の診断、消化器内視鏡、117 (4) : 473-479 (2005)
  19. 白川勝朗、中村哲也、寺野 彰、内視鏡診断：拡大内視鏡 高画素タイプ Zoom、消化器内視鏡、117 (6) : 719-723 (2005)
  20. 中村哲也、白川勝朗、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、菅谷仁、平石秀幸、寺野彰、内視鏡診断 8. カプセル内視鏡、消化器内視鏡、117 (6) : 719-723 (2005)
  21. 中村哲也、白川勝朗、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、玉野正也、菅谷仁、平石秀幸、寺野彰：医学と医療の最前線 カプセル内視鏡：日本内科学会雑誌

- 誌 94 (8) : 1640-1646 (2005)
22. 白川勝朗、中村哲也、下田渉、萩原信悟、小林謙之、砂川正勝、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡の読み方 (1) 小腸粘膜下腫瘍、臨床消化器内科、20(8) : 1207-1210 (2005)
  23. 白川勝朗、中村哲也、平石秀幸、山本博徳、喜多宏人、菅野健太郎、寺野彰：カプセル内視鏡の読み方 (2) 小腸出血性病変の診断、臨床消化器内科、120 (9) : 1323-1327 (2005)
  24. 白川勝朗、中村哲也、カプセル内視鏡、総合臨床、54 (9) : 2443-2447 (2005)
  25. 白川勝朗、中村哲也、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡の読み方 (3) カプセル内視鏡検査の手順、臨床消化器内科、20 (10) : 1457-1461 (2005)
  26. 白川勝朗、中村哲也、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡によるスクリーニング、内科、96 (4) : 687-689 (2005)
  27. 白川勝朗、中村哲也、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、下田渉、菅谷仁、平石秀幸、寺野彰：カプセル内視鏡による小腸病変の診断、胃と腸 40(11) : 1483-1490 (2005)
  28. 下田渉、中村哲也、白川勝朗、萩原信悟、勝又大輔、山本浩史、小林謙之、宮地和人、市川一仁、本間浩一、藤盛孝博、菅谷仁、平石秀幸、砂川正勝、寺野彰：ダブルバルーン内視鏡により術前診断が可能であった空腸 GIST の 1 例、胃と腸 40(11) : 1559-1566 (2005)
  29. 白川勝朗、中村哲也、下田 渉、砂川正勝、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡システムと検査の手順、消化器外科、28 (12) : 1797-1804 (2005)
  30. 中村哲也、白川勝朗、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、日本におけるカプセル内視鏡の現状、ENDOSCOPIC FORUM for digestive disease、21(2) : 130-135 (2005)
  31. 白川勝朗、中村哲也、下田渉、砂川正勝、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡による小腸疾患の診断 (非腫瘍性病変)、消化器外科、28 (12) : 1965-1969 (2005)
  32. 石川 勉、他、大腸がん検診の方法・効用と問題点、大腸がん検診の方法・効用と問題点、42(11)1947-1949, 2005
  33. 小林 望、石川 勉、他、大腸 sm 癌の深達度診断—現状と将来の展望、消化器内視鏡、In press
  34. Kawamitsu H, Kaji Y, Sugimura K. Magnetic resonance angiography of the renal arteries using threedimensional balanced turbo fieldecho sequence with progressive spin saturation. Magn Reson Med Sci. 2005;4(1)43-6
  35. 杉村和朗、婦人科がん画像診断の最先端 婦人科がん診断における画像診断医の役割 (解説)、産婦人科の実際 54(10) : 1489-150 (2005)
  36. 真鍋知子、杉村和朗、腎泌尿器疾患のわかりやすい画像診断 正常画像と異常画像 前立腺の非腫瘍性疾患 前立腺肥大を含む (解説/特集)、腎と透析、59(2) : 391-396(2005)
  37. 楫埜、杉原良、杉村和朗、腎泌尿器疾患のわかりやすい画像診断 正常画像

- と異常画像；前立腺の腫瘍性疾患（解説/特集）、腎と透析、59(2)：385-390(2005)
38. 起塚裕美、楫靖、杉村和朗、放射線診療の過去・現在・未来；最先端技術の臨床応用 下腹部（腎・泌尿器・生殖器）領域（解説/特集）、日独医報、50(1)：211-224(2005)
39. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断 読影のカギ 75；前立腺腫瘍 肥大症（解説/特集）、臨床画像、21(4)：54-55(2005)
40. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断 読影のカギ 75；前立腺腫瘍 前立腺辺縁域癌（解説/特集）、臨床画像、21(4)：56-57(2005)
41. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断 読影のカギ 75；前立腺腫瘍 前立腺腹側発生癌（解説/特集）、臨床画像、21(4)：58-59(2005)
42. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断 読影のカギ 75；前立腺腫瘍 前立腺癌病期診断（解説/特集）、臨床画像、21(4)：60-61(2005)
43. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断 読影のカギ 75；前立腺腫瘍 その他の前立腺腫瘍（解説/特集）、臨床画像、21(4)：62-63(2005)
44. 楫靖、杉原良、北村ゆり、藤井昌彦、杉村和朗、症例でみる造影 MRI 診断の実際 造影 MRI の意義と診断のポイント 前立腺癌編（解説/症例報告）、臨床画像、21(3)：256-257(2005)
45. 楫靖、杉原良、杉村和朗、西大篠升一、土師守、岡泰彦、造影 MRI の新たな展開 症例で見る造影 MRI 前立腺がんの造影 MRI 造影検査の利用法（解説）、INNERVISION、20(4)：45-51(2005)
46. 楫靖、杉村和朗、泌尿器画像診断の歩み 新旧技術の有用性；前立腺癌の画像診断 前立腺の MRI と MRS（解説/特集）、泌尿器外科、18(2)：131-137(2005)
47. 前田隆樹、楫靖、杉村和朗、画像診断の進歩 最先端のモタリティを用いた新しい画像診断学の現況；MRS（解説/特集）、カレントセラピー、23(2)：49-52(2005)
48. 杉村和朗、前立腺癌 研究と臨床；診断と治療 診断 画像診断法 MRI と MRS（解説/特集）、日本臨床、63(2)：247-252(2005)
49. 楫靖、杉原良、杉村和朗、泌尿器科癌 前立腺、臨床放射線、50(11)：245-252(2005)
50. 小原真、杉村和朗、拡散強調画像の新展開；拡散強調画像のキーワード（解説/特集）、画像診断、25(6)：665-673(2005)
51. 高原太郎、杉村和朗、拡散強調画像の新展開；非呼吸停止下の広範囲拡散強調画像概念と臨床応用（解説/特集）、画像診断、25(6)：695-702(2005)
52. 今岡いずみ、林貴史、松尾導昌、林道治、婦人科がん画像診断の最先端；卵巣胚細胞腫瘍（解説）、産婦人科の実際、54(10)：1549-1558(2005)
53. 今岡いずみ、林貴史、松尾導昌、MRI の使い方；泌尿器・生殖器 MRI（解説）、JIM、15(2)：116-120(2005)
54. Marugame T、Nakayama T、et al. Lung cancer death rates by smoking

- status: comparison of the Three-Prefecture Cohort study in Japan to the Cancer Prevention Study II in the USA. *Cancer Sci.* 2005; 96(2):120-126
55. Hiroshima K, Nakayama T, et al. Cytological Characteristics of pulmonary Large cell Neuroendocrine carcinoma. *Lung Cancer* 2005; 48:331-7
56. 中山富雄、楠 洋子、鈴木隆一郎。各種がん検診から学ぶ精度管理－肺がん。肺癌 45(2):183-187, 2005
2. 学会発表
1. D.Saito, N. Boku, T. Fujioka, Y. Fukuda, Y. Mtsushima, N. Sakaki, K. Satoh, T. Sugiyama, F. Emura, T. Gotoda, K. Wakabayashi and T. Kakizoe 「Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Atrophy: Current Status of the Japanese Intervention Trial (JITHP Study) 第6回国際胃癌学会 (2005.5)
2. 第77回日本胃癌学会総会 (2005.5)
- a. 後藤田卓志、小田一郎、齋藤大三、下田忠和、「早期噴門部癌の頻度・特徴と内視鏡切除の可能性」
- b. 鈴木晴久、後藤田卓志、西元史哉、小田一郎、齋藤大三、「早期胃癌の EMR 病変における術前内視鏡診断」
3. Saito D, Boku N, Fujioka T, Fukuda Y, Matsushima Y, Sakaki N, Sato K, Sugiyama T, Takahashi S, Sato T, Emura F, Gotoda T, Wakabayashi K, Kakizoe T, 「Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Cancer Prevention」 Digestive Disease Week 2005 (2005.5. Chicago)
4. Saito D 「Chronic atrophic gastritis and intestinal metaplasia: are they real precancerous lesions?」 Korean College of *Helicobacter* and Upper Gastrointestinal Research Symposium (2005.5. Korea)
5. 武藤 学、Field cancerization 現象からみた食道癌と頭頸部癌<新たな診療体系の構築をめざして>、(ワークショップ)、第69回日本消化器内視鏡学会総会 (2005年5月)
6. 齋藤大三「胃癌予防に対する除菌治療: JITHP 報告」、第11回日本ヘリコバクテリウム学会 (2005.6. 岡山)
7. 武藤 学、中・下咽頭表在癌のリスクと診断 (教育講演)、第29回日本頭頸部癌学会 (2005年6月)
8. 中島 健、前北隆雄、小田一郎、後藤田卓志、杉村 隆、一瀬雅夫、齋藤大三、牛島俊和「新規胃がんリスクマーカーとしての胃粘膜 DNA メチル化異常の有用性の検討」、第64回日本癌学会学術総会 (2005.9 札幌)
9. DDW-Japan2005 (2005.10 神戸)
- a. 角川康夫、正田浩子、神津隆弘「当施設開設1年間における上部消化管内視鏡検診の報告」
- b. 正田浩子、角川康夫、神津隆弘「消化管がん検診における FDG-PET 検査の有用性についての検討」
- c. 小田一郎、後藤田卓志、下田忠和「食道胃接合部癌の頻度・特徴および内視

鏡的粘膜切除術の可能」

- d. 神津隆弘、角川康夫、正田浩子「内視鏡による任意型消化管がん検診成績」
10. Daizo Saito, National Cancer Center Hospital Results of the Japanese Intervention Trial of *H. Pylori*, Frontiers in Cancer Prevention Research American Association for Cancer Research October 30–November 2, 2005 Baltimore, Maryland
  11. 江副 康正、武藤 学、他、Narrow band imaging (NBI) 併用拡大内視鏡観察が診断に有用であった小胃癌の7例、第81回日本消化器内視鏡学会関東地方会(2005年11月)
  12. 中村哲也、白川勝朗、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野 彰、カプセル内視鏡の現況、第14回日本消化器内視鏡学会中国支部セミナー、下関市、(2005年1月)
  13. 白川勝朗、中村哲也、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰：小腸疾患に対するカプセル内視鏡の有用性、第1回日本消化管学会総会・ワークショップ4小腸疾患の診断と治療をめぐって、名古屋市、(2005年1月)
  14. ) 白川勝朗、中村哲也：早期胃癌における微小血管像と組織所見の対比、第1回日本消化管学会総会・EMA フォーラム、名古屋市、(2005年1月)
  15. 中村哲也、白川勝朗、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野 彰、カプセル内視鏡の実際、第14回日本消化器内視鏡学会四国セミナー、松山市、(2005年1月)
  16. Iwamoto M, Yamamoto H, Sunada K, Sugano K, Nakamura T, Terano A, Combination of capsule endoscopy and double-balloon endoscopy: Thirteen cases, 4th International Conference on Capsule Endoscopy, Miam, (March 7, 2005)
  17. Nakamura T, Arakawa T, Goto H, Tajiri H, Sakurai Y, Takahashi S, Iida M, Chiba T, Hibi T, Terano A, The first multicenter prospective study of capsule endoscopy in Japan, 4th International Conference on Capsule Endoscopy, Miam, (March 7, 2005)
  18. 中村哲也、寺野彰、カプセル内視鏡多施設共同研究、第91回日本消化器病学会総会・ランチョンセミナー、カプセル内視鏡のインパクト—国内における臨床経験—、東京、(2005年4月)
  19. 白川勝朗、中村哲也、平石秀幸、カプセル内視鏡における新しい画像解析システムの有用性、第69回日本消化器内視鏡学会総会・ワークショップ4、東京、(2005年5月)
  20. 白川勝朗、中村哲也、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野 彰、小腸以外の消化管におけるカプセル内視鏡の可能性、第80回日本消化器内視鏡学会関東地方会・ビデオワークショップ I、東京、(2005年6月)
  21. 白川勝朗、中村哲也、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野 彰、カプセル内視鏡、第58回日本消化器内視鏡学会甲信越地方会・ランチョンセミナー、新潟市、(2005年6月)
  22. Nakamura T, Shirakawa K, Masuyama H,

- Watanabe H, Yamagishi H, Hiraishi H, Terano A, Modified Photodynamic Therapy - Usefulness for Recurrent Gastric Cancer after Endoscopic Mucosal Resection, 10th IPA 2005, Munich, Germany, (June 24, 2005)
23. 白川勝朗、中村哲也、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡、第13回日本がん検診・診断学会総会、横浜市、(2005年7月)
24. 中村哲也、白川勝朗、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡を用いた小腸病変の診断、第19回日本消化器病学会近畿支部教育講演、大阪市、(2005年9月)
25. Nakamura T, Shirakawa K, Yamagishi H, Oinuma T, Hiraishi H, Terano A, Photodynamic Therapy with Polypectomy for Rectal Cancer, 16th ISLSM, Symposium 1 -Recent Progress of Photodynamic Medicine in Gastroenterology-, Tokyo, Japan, (Sept. 8, 2005)
26. 中村哲也、カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡の将来展望(基調講演)、DDW-Japan 2005・サテライトシンポジウム小腸内視鏡の最前線～カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡～、神戸、(2005年10月)
27. 白川勝朗、中村哲也、山本博徳、カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡の併用による小腸疾患の診療、DDW-Japan 2005・VTR ワークショップ14 小腸疾患への内視鏡的アプローチの新展開、神戸、(2005年10月)
28. 白川勝朗、中村哲也、寺野彰、カプセル内視鏡を用いた癌検診の可能性について、DDW-Japan 2005・パネルディスカッション13 消化器がん検診における先端技術の応用、神戸、(2005年10月)
29. 岩本美智子、山本博徳、中村哲也、白川勝朗、喜多宏人、砂田圭二郎、中野道子、菅野健太郎、寺野彰、カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡のコンビネーションによって短期間に診断と治療が決定された小腸血管腫、第70回日本消化器内視鏡学会総会、神戸市、(2005年10月)
30. 白川勝朗、中村哲也、寺野彰、カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡を用いた好酸球性腸炎のマネジメント、第81回日本消化器内視鏡学会関東地方会・ワークショップ2「カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡の現状と今後の展開」、東京、(2005年11月)
31. 中村哲也、白川勝朗、山岸秀嗣、中野道子、生沼健司、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡、第86回日本消化器内視鏡学会北陸地方会ランチョンセミナー、金沢市、(2005年11月)
32. 中村哲也、白川勝朗、増山仁徳、平石秀幸、寺野彰、消化器内視鏡の進歩ー最近の話題からー、日耳鼻栃木県地方部会第89回学術講演会特別講演、宇都宮市、(2005年12月)
33. 白川勝朗、中村哲也、山岸秀嗣、中野道子、菅家一成、平石秀幸、寺野彰、カプセル内視鏡の現況と実際、第19回日本消化器内視鏡学会北海道セミナー、札幌市、(2005年12月)

34. Takahara T, Imai Y, Yamashita T, Yanagimachi N, Nasu S, Ithikawa T. Clinical Significance of Three Dimensional (3D) abd Fusion Display in Diffusion weighted imaging (DWI) and the Body Using Thin Slice Data Sets. 91th RSNA (Radiological Society of North America), Chicago, 2005
35. Imaoka I, Hayashi T, Matsuo M, Sugimura K. Fast spin echo images with parallel imaging and short echo train length in the assessment of uterine cervical cancer: can we back to the conventional spin echo contrast again?. 13th ISMRM (International Society for Mangnetic Resonance in Medicine), Florida, May 2005
36. 飯沼武: FDGPET 検診の科学的評価のための提言第 60 回日本核医学会関東甲信越地方会 2005、2 月
37. 井上登美夫: FDG-PET の臨床-第 64 回日本医学放射線学会学術集会、産学連携セミナー、2005.4.
38. 有澤博: "医師の手法を模倣した PET 画像自動診断システムの構築", 電子情報通信学会技術報告 DE2005-18, PRMU2005-39 (2005-06), pp. 29-34, 2005. 6
39. 井上登美夫: PET-CT: がん診断の役割-第 63 回日本核医学会関東甲信越地方会、2005.7
40. 中山富雄、楠 洋子、鈴木隆一郎、他. コホート研究の手法を用いた胸部 CT による肺癌検診の有効性評価(その 2) 第 46 回日本肺癌学会総会(千葉)、2005.11.
41. 中山富雄、竹中明美、他. 末梢型肺野病変に対する細胞診断の展望. 第 44 回日本臨床細胞学会秋期大会(奈良)、2005.11
42. 内田純二、中山富雄、他. 迅速細胞診による透視下気管支鏡の検査精度向上効果. 第 44 回日本臨床細胞学会秋期大会(奈良)、2005.11
43. 中山富雄、楠 洋子、鈴木隆一郎. 肺癌検診の精度管理. 第 13 回日本がん検診診断学会(横浜)、2005.07.
- H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)
1. 特許取得  
拡散強調MRIの撮像方法および拡散強調MR画像(特願 2004-071639、平成 16 年 3 月 12 日、学校法人 東海大学、高原太郎、今井裕)
  2. 実用新案登録  
該当なし
  3. その他  
該当なし



厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）  
分担研究報告書

分光内視鏡を用いた消化管がん検診への応用に関する研究

分担研究者 齊藤大三 国立がんセンター中央病院 内視鏡部部長

研究要旨 口腔・咽喉頭領域の進行がんの予後、術後のQOLは悪く、早期発見のための診断技術の開発は重要な課題である。重複がん・多発がん発生の高危険群である食道がん症例を対象に、「中・下咽頭表在がん」および「表在性の食道内多発がん」の検出率およびその精度をNBIシステムと通常内視鏡を用いて比較検討する多施設共同ランダム化無作為試験を計画した。本試験は、平成16年11月24日に国立がんセンターの倫理審査委員会の承認を経て、平成17年3月よりNBIと食道がんの内視鏡診断に熟練した内視鏡専門医によって試験が開始され、同年12月に320例の集積にて登録を終了した。データクリーニング後、最終解析に入る。

A. 研究目的

口腔・咽喉頭領域は多くの消化器内視鏡医が検査の際に内視鏡を通過させているにも拘らず、早期がんの発見は極めて困難である。狭帯域分光内視鏡(Narrow band imaging: NBI)システムにおける「中・下咽頭表在がん」および「口腔～咽喉頭領域のがん」に対する診断の有用性を多施設共同ランダム化比較試験にて検討する。

B. 研究方法

重複がん・多発がん発生の高危険群である食道がん症例を対象として、NBIシステムと通常内視鏡における「中・下咽頭表在がん」および「表在性の食道内多発がん」に対する検出率およびその精度(accuracy)を比較検討する多施設共同ランダム化無作為試験を計画した。本試験では、まず通常光観察、次にNBI観察を行う群とNBI観察を行った後に通常観察を行う群の2群に分けて比較した。食道がん患者における同時性中・下咽頭表在がん重複率15%、通常観察

での検出率25%、NBIでの検出率80%、検出パワー80%、 $\alpha$ エラー0.05として、さらに不適格例・中止例等を考慮し、各群150例(両群で300例)を必要症例数とした。参加施設は、国立がんセンター中央病院、同東病院、東京慈恵会医科大学、昭和大学北部病院、市立川崎病院の5施設である。

C. 研究結果

本試験は、平成16年11月24日に国立がんセンターの倫理審査委員会の承認を得た。各施設の倫理審査委員会承認後、薬事承認機材の搬入を平成17年3月に終了し、NBIと食道がんの内視鏡診断に熟練した内視鏡専門医により、同月から試験が開始された。予定症例登録数の集積には2年間を予定していたが、平成17年12月20日には320症例が集積され、登録終了となった。

D. 考察

今後は、全報告書を回収し、中央病理診

断を行いデータクリーニングを行った後に、最終解析を予定している。

## E. 結論

本研究により NBI の有用性が示されれば、日常診療における内視鏡診断法が向上し、これまで発見が困難であった中・下咽頭や食道の早期癌発見が容易になる。また、本研究は内視鏡診断に関する多施設共同研究であり、これまで内視鏡診断精度に関する前向きな評価はなされたことが少なく、新しい研究モデルとしても期待される。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Ichiro Oda, Takuji Gotoda, Hisanao Hamanaka, Takako Eguchi, Yutaka Saito, Takahisa Matsuda, Pradeep Bhandari, Fabian Emura, Daizo Saito, Hiroyuki Ono : Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer : Technical feasibility, operation time and complications from a large consecutive series. *Digestive Endoscopy*, 2005;17:54-58
- 2) 斉藤大三、濱中久尚、小田一郎、後藤田卓志 : 胃癌-IT ナイフの使用も含めて、*医学と薬学*, 2005;53(1):13-19
- 3) 江口貴子、小田一郎、後藤田卓志、斉藤大三 : Annual Review 消化器 : 新しい内視鏡的粘膜切除(IT ナイフを中心に)、戸田剛太郎、税所宏光、寺野 彰、幕内雅敏 (編)、中外医学社、東京、2005
- 4) Toshio Uraoka, Takahiro Fujii, Yutaka Saito, Tetsuya Sumiyoshi, Fabian Emura Pradeep Bhandari, Takahisa Matsuda, Kuang-I Fu, Daizo Saito : Effectiveness of glycerol as a submucosal injection for EMR. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2005;15:45-51
- 5) 谷 瑞希、下田忠和、中西幸浩、落合淳志、谷口浩和、笹子三津留、後藤田卓志、斉藤大三 : 病理学的にみた日本人胃癌の時代的変換、*胃と腸*, 2005;40(1):27-36
- 6) 斉藤大三 : 専門医のための消化器病学 : 胃癌、胃腺腫、白鳥康史、下瀬川 透、木下芳一、金子周一、榎田博史 (編)、医学書院、東京、2005
- 7) M. Muto, S. Miyamoto, A. Hosokawa, T. Doi, A. Ohtsu, S. Yoshida, Y. Endo, K. Hosokawa, D. Saito, C.-S. Shim, L. Gossner : Endoscopic Mucosal Resection in the Stomach Using the insulated-Tip Needle-Knife. *Endoscopy* 2005;37:178-182
- 8) Muto M., et al., Risk of multiple squamous cell carcinomas both in the esophagus and the head and neck region. *Carcinogenesis*. 26(5):1008-1012, 2005.
- 9) 武藤 学、中・下咽頭表在癌のリスクと診断、*頭頸部癌*, 31(3): 438-443 日本頭頸部癌学会(2005)
- 10) 佐野 寧、武藤 学、他、特集 : 内視鏡ハイテク機器・先端技術 内視鏡診断 : その他の特殊観察法 NBI、消化器内視鏡, 17(6):750-758 (2005)
- 11) 武藤 学、他、表在性の中・下咽頭癌の拡大

内視鏡診断 NBI も含めて、胃と腸、  
40(9):1255-1268 医学書院 (2005)

- 12) Saito D, Boku N, Fujioka T, Fukuda Y, Matsushima Y, Sakaki N, Saroh K, Sugiyama T, Takahashi S, Sato T, Hinotsu S, Shimada T, Ochiai A, Emura F, Gotoda T, Wakabayashi K, Kakizoe T: Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Atrophy: Current Status of the Japanese Intervention Trial (JITHP Study) 6th International Gastric Cancer Congress IGCC (Yokohama Japan, May 4-7, 2005)
  - 13) 神津隆弘、角川康夫、正田浩子、倉繁正則、村松幸男、斎藤 博、斉藤大三：消化管がん内視鏡検診：タッチパネルを用いた即時入力方式でじたるファイリングシステムの導入、日本消化器集団検診学会雑誌 Vol.43 No.4 2005
2. 学会発表
- 1) D.Saito, N. Boku, T. Fujioka, Y. Fukuda, Y. Matsushima, N. Sakaki, K. Satoh, T. Sugiyama, F. Emura, T. Gotoda, K. Wakabayashi and T. Kakizoe 「Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Atrophy: Current Status of the Japanese Intervention Trial (JITHP Study) 第6回国際胃癌学会事務局 (2005.5)
  - 2) 後藤田卓志、小田一郎、斉藤大三、下田忠和、「早期噴門部癌の頻度・特徴と内視鏡切除の可能性」第77回日本胃癌学会総会 (2005.5)
  - 3) 鈴木晴久、後藤田卓志、西元史哉、小田一郎、斉藤大三、「早期胃癌の EMR 病変における術前内視鏡診断」第77回日本胃癌学会総会 (2005.5)
  - 4) Saito D, Boku N, Fujioka T, Fukuda Y, Matsushima Y, Sakaki N, Sato K, Sugiyama T, Takahashi S, Sato T, Emura F, Gotoda T, Wakabayashi K, Kakizoe T, 「Impact of *H. pylori* Eradication on Gastric Cancer Prevention」 Digestive Disease Week 2005 (2005.5. Chicago)
  - 5) Saito D 「Chronic atrophic gastritis and intestinal metaplasia: are they real precancerous lesions?」 Korean College of *Helicobacter* and Upper Gastrointestinal Research Symposium (2005.5. Korea)
  - 6) 武藤 学、Field cancerization 現象からみた食道癌と頭頸部癌<新たな診療体系の構築をめざして>、(ワークショップ)、第69回日本消化器内視鏡学会総会 (2005年5月)
  - 7) 斉藤大三 「胃癌予防に対する除菌治療：JITHP 報告」第11回日本ヘリコバクテラ学会 (2005.6.岡山コンベンションセンター)
  - 8) 武藤 学、中・下咽頭表在癌のリスクと診断 (教育講演)、第29回日本頭頸部癌学会 (2005年6月)
  - 9) 中島 健、前北隆雄、小田一郎、後藤田卓志、杉村 隆、一瀬雅夫、斉藤大三、牛島俊和「新規胃癌リスクマーカーとしての胃粘膜 DNA メチル化異常の有用性の検討」第64回日本癌学会学術総会 (2005.9 札幌)
  - 10) 角川康夫、正田浩子、神津隆弘「当施設開設1年間における上部消化管内視

鏡検診の報告」 DDW-

Japan2005 (2005.10 神戸)

- 11) 正田浩子、角川康夫、神津隆弘「消化管がん検診における FDG-PET 検査の有用性についての検討」 DDW-

Japan2005 (2005.10 神戸)

- 12) 小田一郎、後藤田卓志、下田忠和「食道胃接合部癌の頻度・特徴および内視鏡的粘膜切除術の可能」 DDW-

Japan2005 (2005.10 神戸)

- 13) 神津隆弘、角川康夫、正田浩子「内視鏡による任意型消化管がん検診成績」

DDW-Japan2005 (2005.10 神戸)

- 14) 武藤 学、他、注・下咽頭表在癌に対する内視鏡診断と治療 (ワークショップ)、第 70 回 日本消化器内視鏡学会総会 (DDW-

Japan2005) (2005 年 10 月)

- 15) Daizo Saito, National Cancer Center Hospital Results of the Japanese Intervention Trial of *H. Pylori*, Frontiers in Cancer Prevention Research American Association for Cancer Research October 30- November 2, 2005 Baltimore, Maryland

- 16) 江副 康正、武藤 学、他、Narrow band imaging (NBI) 併用拡大内視鏡観察が診断に有用であった小胃癌の 7 例、第 81 回 日本消化器内視鏡学会関東地方会 (2005 年 11 月)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし