

# 消化器now<sup>ナウ</sup>

日本消化器病学会の健康ニュース 2008.No.43

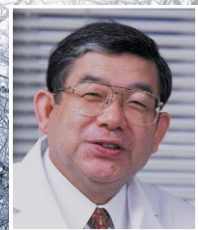
No.43  2008

発行所:財団法人日本消化器病学会  
〒104-0061  
東京都中央区銀座8丁目9番13号  
発行人:跡見 裕  
編集責任:広報委員会  
制作:株式会社 協和企画



## C型肝炎の治療体制

虎の門病院分院院長 熊田 博光



現在、わが国では200万人も  
の人が、肝がん発生の最大の原因  
であるC型肝炎ウイルスに感染し  
ているといわれています。

C型肝炎の治療には、ウイルス  
を体内から排除して完全治癒を目  
指す治療法と、肝がんへの進行を  
止めるための治療法があります。

完全治癒のためには、インター  
フェロンというウイルスを排除す  
る薬を中心に用いるインターフェ  
ロン療法が行われます。

ウイルスのタイプが1および2  
でウイルス量が多い人には、現  
在、ペグインターフェロン(注射)  
とリビリン(内服)との併用が第  
1に選択されます。ただし、この  
療法は高齢者、糖尿病や高血圧を  
合併している人には、副作用の面  
から使えない場合もあります。

一方、ウイルス量が少ない人に  
は、インターフェロンだけを使いま  
す。インターフェロンには、ペグ製  
剤と非ペグ製剤があります。

これらの治療を行っても、残念  
ながらウイルスが排除できなかつ  
た人には、肝硬変、肝がんへの進  
行を食い止める治療を行います。

肝炎を鎮静化して肝機能ALT(G  
PT)をなるべく正常に保つよう、  
強力ミノファージェンCやウルソデ  
オキシコール酸という薬を使つた  
り、瀉血療法(血液を抜く療法)を  
行ったりします。さらに、イン  
ターフェロンを少量ずつ長期間投  
与する療法を行います。

肝硬変になった人に対しては、  
インターフェロンだけを使う治療  
法があります。ウイルスのタイプ  
が1でウイルス量も多い難治性の  
人でも20%が治り、それ以外の人  
では40%が治ります。こうして治  
癒した人の発がん率は、治癒しな  
かった人の10分の1に減ります。

この春からインターフェロン治  
療に対する医療費助成も始まりま  
した。国をあげてC型肝炎の治療  
に取り組んでいます。



- 2頁対 談 機能性ディスペプシ  
アってどんな病気ですか
- 5頁くすり便 秘
- 7頁情報 色素内視鏡検査  
市民公開講座
- 8頁検査 造影超音波検査

# ずばり対談

たくさん日本人がしばしば悩まされている上腹部の不定愁訴

## 機能的ディスペプシアって どんな病気ですか

『消化器now』誌あてに質問状が届きました。「このころ、食後に食べた物がいつまでも残っているような不快感があり、昨日は胃の辺りに痛みが起ったので内科を受診しました。『慢性胃炎に伴う上腹部不定愁訴』と診断され、『機能的ディスペプシア』の病名もあるといわれました。病気の説明を受けたのですが、よくわかりません(67歳・男性)」。そこで、本誌では日本を代表する機能的ディスペプシア専門医に徹底対談をお願いしました。

### 病名は難しいが普通の病気

本郷 本日の対談では、冒頭のような質問者に機能的ディスペプシアを理解してもらえようという説明の在り方について話し合いたいと思います。上手な説明が病気への理解を深め治療へ導く近道になります。まず概念と症状を説明してください。

金子 機能的ディスペプシアは、「胃・十二指腸の機能障害が原因で引き起こされる上腹部症状」と定義されています。症状としては、胃のもたれ感と痛みが重要視されています。

### 胃の働きが落ちている

本郷 機能的ディスペプシアの現状をお話しします。日本消化器病学会の機能的ディスペプシア研究会が一般の人約1万人を対象に調べたところ、こうした症状が月に2回以上出る人は15%程度いることがわかりました。この病気が珍しくないものであることがよくわかります。

先生は患者に機能的ディスペプシアをどう説明されますか。  
金子 通常は、検査をした後で、「異常はありません。心配はないと思います」という言い方をします。これでご本人が納得されれば、あえて病名を告げないことが結構多いですね。納得されない患者には、「目で見て胃に異常はないけれども、胃の働きや動きが少し落ち

日本消化器病学会広報委員会委員  
東北大学医学部附属病院  
総合診療部兼心療内科教授

本郷 道夫氏

日本消化器病学会広報委員会委員  
藤田保健衛生大学第2教育病院  
内科学(心療内科)教授

金子 宏氏



本郷 道夫  
(ほんごう みちお)

昭和48年、東北大学医学部卒。同第3内科助手、米国Yale大学消化器科留学、東北大学心療内科助教授を経て、平成8年、現職。日本消化器病学会、日本心療内科学会、日本平滑筋学会、日本医学教育学会、日本総合診療医学会など内外の学会に所属。専門は機能的消化管障害、消化器心身医学、医学教育、地域医療

ている」とか、最近の研究報告をもとに「胃が少し敏感になっているのでしょう」といったようにお話しします。「機能的」という概念を、働き「や、過敏症」などの言葉を使い、できるだけ噛みくだいて説明するようにしています。

本郷 「機能的」と「ディスペプシア」というなじみのない用語を2つ重ねた病名ですから、説明するのは大変です。保険診療には機能的

「症状が月2回以上出る人は15%くらいいます」本郷 道夫





デイスペプシアという病名はなく、医療施設は「慢性胃炎」という保険病名で保険請求しています。ところで、金子先生は特定検診（メタボリックシンドローム対象）の研修会に参加した医師を対象に、機能性デイスペプシアの認知度を調査されましたね。金子 参加者の多くは開業医でした。「病名を聞いたことがある」と答えたのは、やはり消化器科医が

最多でした。しかし調査からは、一般医には機能性デイスペプシアという病気がまだまだ浸透していないと考えられます。

本郷 この病気の概念を患者に知ってもらうことも大事だけれど、医師にも十分理解してもらうことが重要であるということですね。

金子 そうです。これは非常に大事な視点だと思えます。日常診療の中では、一般的な

病気はややもすると軽く受け止められ、命にかかわる病気などにウェイトが置かれるのは当然のことでしょう。しかし、患者が新聞やインターネットの情報を手に受診する時代に

対応するには、医師が十分な知識を持つことがとても大切ですね。

**患者の訴えを許容する**

本郷 さきほど、機能性デイスペプシアの保険病名は便宜上、「慢性胃炎」になっているとお話ししましたが、慢性胃炎はこの病気の症状とは関係ないのでしょうか。金子 現在のところ内視鏡検査で

目に見える器質的疾患を認めなければ機能性デイスペプシアと診断しています。実は慢性胃炎は目に見える病的変化ですが、胃炎の程度と胃の症状とはほとんど関係ないといわれます。そこで私は機能性デイスペプシアを説明するのに、普通、慢性胃炎には触れないことが多いですね。

本郷 胃が荒れている（炎症がある）から機能性デイスペプシア症状があるとは説明しないのですか。金子 さきほどの一般医の調査では、患者に「胃が荒れている」と告げると納得することが少なくない

との回答が寄せられました。「胃の荒れ」や「胃炎」という言葉にはなじみがあるようです。機能性デイスペプシアの定義とは異なりますが、患者に納得いただければそれでよいと思います。最近、特殊な胃炎は、この病気の症状と関係するのではないかとの考え方も出てきていますが、広く見解が一致しているわけではありません。

本郷 「異常がない」と突っぱねるような言い方をするのはなく、患者の訴えを許容し、考えを認めるといふ姿勢が大切ですね。



金子 機能性デイスペプシア患者に接するとき、医師には、患者の反応を的確に感じ取ることのできる感性が必要な病気だとなつくづく感じます。知識と技術と感性が問われるということです。本郷 消化器症状とストレスは密接に関係します。さきの機能性デイスペプシア研究会の調査でも、ストレスをよく感じる人、睡眠障害のある人、不規則な生活を送っている人などが、機能性デイスペプシアになりやすいとの報告が出ています。このように生活習慣と関連がある病気ですが、飲酒や喫煙とは全く関連がないとの

「憂うつのある患者には少量の抗うつ薬がよく効く場合があります」金子 宏

データがあります。ストレス社会では、このような胃の症状で悩む人はますます増えると思います。金子 患者によつてはストレスの存在を一切認めない人がいます。こつち患者は治りにくく時間がかります。私は患者との間に信頼関係を築くよう努めており、良好な関係が成立したときから治療に向かい始めることが多いです。

本郷 専門用語では意思が通じ共感が得られる関係を「ラポール」といいますが、難しい患者ほどラポールの構築が必要になります。最後は治療です。いろいろなアプローチがありますが、先生は何を治療の基本とされていますか。

金子 まず生活に乱れはないかを「快食・快便・快眠」を中心に聞きます。日本人に多い胃もたれは、食事と深く関係することが多いものですから、食べ方、食事内容と量、そして時間帯、食卓の雰囲気などを入念に聞き取ります。

### 病状により抗うつ薬を

本郷 機能性ディスぺプシア研究会は薬物治療を調べています。金子 医師の8割が何らかの薬を

出している」と回答しています。主症状が胃痛の場合、6割が胃酸を抑える制酸剤を、胃もたれには胃の働きをよくする消化管運動賦活剤が用いられています。

本郷 ストレスの多い人には、これだけでは不十分ですね。

金子 そうです。そこで、ストレスが多くて、不安や憂うつな感じが強く出ている患者には、適応を見極めて、抗不安薬、あるいは抗うつ薬を使います。

本郷 漢方薬は使われますか。

金子 漢方の有効性を示すデータが出始めていますので、患者から「漢方薬が欲しい」との要望があれば処方します。病気が治れば治療目的は達したことになります。

本郷 現在のところ機能性ディスぺプシアの特効薬はありません。幅広い選択肢が必要な病気であり、次々と薬を試すうちに効く薬が出てくる場合があります。

患者への要望をお願いします。

金子 本郷先生の研究では、きちんとした説明と内視鏡検査の「異常なし」の診断だけで3割の患者が治るが、ごく少数の人は大学病院などで治療を受けてもなかなか治癒

しないようですね。患者の多くは中高年者ですから、生活習慣病用薬などを飲んでいる人が少なくないでしょう。また、治療期間が長くなると薬の数が増えてきます。薬害を防ぐためにも、よく効く薬にしほつてできるだけ少ない種類の薬で治療するのが理想です。

本郷 医師任せにしないで、患者も積極的に治療に参加してほしいですね。「主に生活の乱れで起こる病気ですから患者が主体にならなくいと改善しにくいですね。

金子 患者と医師の共同作業が実つて、ある日突然によくなることがあります。また時間とともに「症状はあるけれど以前ほどこだわらなくなつた」と、症状と共存する人も増えていきます。



金子 宏  
(かねこ ひろし)

昭和58年、名古屋大学医学部卒。同64年、愛知医科大学第4内科助手。平成5年同講師。同年、米UCLA潰瘍研究センター留学。同14年、愛知医科大学看護学部病態治療学教授。同18年、現職。臨床心理士、労働衛生コンサルタント。消化器心身医学研究会代表幹事。専門は消化器心身症、脳腸ペプチド、メンタルヘルス

### まず家庭医を受診する

本郷 機能性ディスぺプシアかなと思つたら、どこを受診すればよいのでしょうか。

金子 まずホームドクターに相談することですね。病状によつては専門病院などを紹介してもらおうのがよいでしょう。現在、機能性ディスぺプシアの原因究明の基礎研究も、原因に基づいた治療薬の開発も進行中です。研究が実れば、問題が解決されることも夢ではないかも知れません。

本郷 この病気の原因は単一の病気では説明できません。患者と医師の共同作業で症状を一つひとつ除いていきましょう。胃の病気であると同時に神経(頭)の働きも関係していることも理解していただきたいと思えます。最後に、機能性ディスぺプシアが患者の理解に混乱をもたらしている原因の一つは、病名にあるとされます。「機能性胃腸症」といった病名に変えれば、理解が深まり、治療効果も上がるのではないかとといった議論があることをつけ加えておきます。

構成・高山美治

知っておきたい治療薬



# 便秘

日本消化器病学会広報委員会委員  
福岡大学筑紫病院消化器科教授

松井 敏幸

便秘には大腸がんなどの病気が関与するものもありますが、一般的な便秘症や過敏性腸症候群の便秘型は、腸の運動機能の低下により起こります。このような便秘には、まず腸の自然な運動を高めるように日常生活や食生活を改めます。それでも改善しない場合には薬を、患者さんの管理のもとに服用します。

## 便秘とは

私たちは、便が何日か出ないと便秘になったといえます。一方、便が毎日出ないのが普通の人もいます。ちょうど良い排便の周期は個人差があり、便秘を定義するのは意外に難しいものです。

医学的には、まず、排便回数が週に3回以下に減り、1日の排便量が30g前後以下になると、おおむね異常と判定されます。便量の減少に加えて、さらに腹部膨満感などの症状が伴う場合を、「便秘」

と定義しています。

## 排便の仕組み

食べた物が小腸で消化吸収されて、その残りがす(食物残渣)と水分が大腸に流れると、大腸では蠕動運動が活発に起こります。この蠕動運動は腸管の中の食物残渣を肛門側に運び、便として排出させます。ここで、繊維を含む食物の摂取量が少ないと食物残渣の量も少なくなるため、蠕動運動が起こりにくくなります。

また、食物が胃に入ることによ



秘と機能的便秘に分けられます。

### 1 器質的便秘

腸管が狭くなることにより起こるのが器質的便秘です。原因は大腸がんなどの腫瘍や大腸憩室炎、クローン病、ヘルニア嵌頓、腸管癒着などの炎症があげられます。

### 2 機能的便秘

もうひとつは腸の収縮機能が低下して起こる機能的便秘です。器質的便秘のような明らかな病気を認めない、いわゆる「便秘症」は、この機能的便秘に入ります。機能

## 便秘の原因

便秘は、原因により、器質的便秘や腹部不快感なども生じます。



的便秘は、さらに弛緩性便秘、けいれん性便秘、直腸性便秘などに分けられます。

**a 弛緩性便秘**

腸管の緊張が弱まり蠕動運動が低下することにより、便が大腸内に長時間留まり、硬い便になった状態です。高齢者や寝たきりの人がなりやすく、また、糖尿病や神経系疾患などの病気、抗コリン剤や抗うつ剤などの長期服用も原因になります。

**b けいれん性便秘**

腸管の緊張がたかぶることにより腸管にけいれん性の収縮が起こるものです。これによって正常な蠕動運動ができなくなり、便の輸送が妨げられます。

このタイプには、過敏性腸症候群の便秘型などが入ります。過敏性腸症候群の診断基準は、2006年に新たに世界で統一されました。この病気は、ストレスなどを基盤として排便回数や便の形に異常をきたし、腹痛などの症状を定期的に繰り返すものです。症状は排便がうまくいくと治まります。

過敏性腸症候群には便秘型のほか、下痢型、混合型、分類不能型

があります。便秘型は硬い便や兎糞状とぶんの便、コロコロしたウサギの糞のような便が25%以上をしめ、泥状便や水様便が25%以下である場合と定義されています。

**b 直腸性便秘**

骨盤神経の排便反射が鈍くなり、便が肛門に近い直腸に達しても便意が感じられなくなるものです。長年にわたり排便をこらえる癖のある人は排便反射が弱まり、便秘の常習につながります。

**便秘の診断**

便秘症の診断には、まず注腸造影や大腸内視鏡の検査で、大腸がんなどの病気がないかを調べます。

糖尿病、甲状腺機能低下症、神経性疾患などが腸機能を低下させることもあり、それらの病気の有無を調べることも大切です。

また、便秘をきたしやすい抗うつ薬などの薬物を長期に服用しているかどうかもチェックします。

弛緩性便秘では太くて硬い便が多いようです。けいれん性便秘の便は兎糞状で、残便感が強く現れ、腹痛や腹部不快感を伴うこと

が多いようです。

**便秘の治療**

便秘の原因となる大腸の病気や糖尿病などがある場合には、それらの治療を優先します。

薬が原因と考えられる場合には、すぐにやめるか減量します。

機能的な便秘症では、まず規則正しい排便習慣を心がけ、適度に運動し、休養も十分にとります。

食事療法も重要です。大腸を刺激して蠕動運動を高めるような繊維の多い食物をとって便の量を増やします。また、多めに水分をとることも大切です。早朝に冷水を飲むと自然の排便を促します。

薬は、これらの生活療法で改善がみられない場合に使います。作りの弱い薬を少量から始め、患者さん自身が適量を判断します。

弛緩性便秘には、塩類下剤、酸化マグネシウム（カ腸刺激性下剤）、ピココシル、ピコスルファート錠・液（液）などを少量から始め、便秘の程度と薬剤の効果を見ながら量を増やします。

かくする浸潤性下剤ジオクチルソジウムスルフォサキシナート（モ）も有効です。過敏性腸症候群では、精神安定薬や腸機能改善薬、臭化メペソゾラート、マレイン酸トリメブチン、ポリカルボフィルカルシウム（ム）を用います。

**まとめ**

便秘になったら、まず大腸がんなどの器質的な病気がないかどうかを調べる必要があります。

機能的な便秘症であれば、日常生活習慣を改めるとともに繊維の多い食事の摂取に努めます。初めから薬に頼らず、薬を使う場合は、患者さん自身が薬の量を調整します。快適な排便は自ら得るものと理解しましょう。



まつい・としゆき  
診療科: 消化器内科

# 情報のひろば

## 消化管の検査

### 色素内視鏡検査 ごく早期のがんを正確に診断

内視鏡検査は食道、胃、大腸などの病気の診断と病態を知るために不可欠な検査法です。しかし、ごく早期のがんの診断は、内視鏡を用いても困難なことが少なくありません。そこで、色素内視鏡検査という方法を用います。

色素内視鏡検査とは、粘膜の上に色素を散布することにより病変の状態を分かりやすくする検査です。通常の内視鏡検査と同時に進めるため、患者さんにもほとんど負担をかけません。

色素内視鏡検査には、色素液が粘膜の谷間にたまり消化管の表面の凹凸を強調させるコントラスト法(インジゴカルミンなどを散布)や、色素が細胞成分と反応する反応法(ヨードなどを散

布)、色素が特定の環境下で作用する染色法(クリスタルバイオレットを散布)などがあります。食道疾患ではヨード、胃疾患ではインジゴカルミン、大腸疾患ではインジゴカルミンとクリスタルバイオレットがよく使われます。

色素内視鏡検査を行うことで、通常の内視鏡観察でははっきり診断できない小さながんを見つけたり、病変の範囲を正確にとらえることができます。こうして見つけれられたごく早期のがんは、内視鏡だけで残らず取り除くことが可能となります。内視鏡治療は手術に比べて患者さんへの負担は大幅に少なくてすみます。色素内視鏡検査による早期がんの発見・治療は患者さんに大きな利益をもたらします。

大阪府立成人病センター消化器内科  
茶谷 里佳 亀田 正晴

## 平成20~21年 市民公開講座の お知らせ

日本消化器病学会の各支部において市民公開講座を開催致します。健康相談、質疑応答もありますので、ぜひご参加ください。参加費はすべて無料です。(本欄は本年12月~来年10月の予定です。詳細はホームページをご覧ください。)

開催	日時	場所	テーマ	お問合せ
中国支部	12月23日 (火) 13:00 ~16:00	倉吉交流プラザ 視聴覚ホール (倉吉市駄経寺町187) TEL.0858-47-1181	胃がん 検診から治療まで (鳥取県の取り組み) 「胃がんの検診」「胃がんの内科的治療」 「胃がんの外科的治療」	鳥取県立厚生病院 院長・前田 迪郎 TEL.0858-22-8181 FAX.0858-22-1350
四国支部	9月12日 (土) 14:00 ~17:00	アルファあなぶきホール (高松市玉藻町9-10) TEL.087-823-3131	腹腔鏡や内視鏡で治るおなかの病気 「肝胆膵の腹腔鏡手術」 「胃がん・大腸がんの腹腔鏡手術」 「胃がん・大腸がんの内視鏡手術」	香川大学医学部 消化器外科・鈴木 康之 TEL.087-891-2438 FAX.087-891-2439
	9月27日 (日) 13:00 ~17:00	今治国際ホテル2階 (今治市旭町2-3-4) TEL.0898-36-1111	そこが知りたい!おなかの病気	瀬戸内海病院 内科・小堀陽一郎 TEL.0898-23-0655 FAX.0898-23-0616
	10月3日 (土) 13:00 ~17:00	徳島郷土文化会館 (徳島市藍場町2-14) TEL.088-622-8121	おしりから血が出たら? 痔出血から大腸がんの話 「肛門出血、痔疾患」「大腸炎による出血」 「便潜血陽性、大腸がん検診」ほか	徳島市民病院 外科・惣中 康秀 TEL.088-622-5121 FAX.088-622-5313
	10月10日 (土) 13:00 ~16:30	高知県立県民文化ホール (グリーンホール) (高知市本4-3-30) TEL.088-624-5321	消化器がん 手術のあとはどうなるの? 「骨盤機能について」「胃がんの術後」 「大腸がんの術後」「肝胆膵がんの術後」	高知大学医学部 外科・杉本 健樹 TEL.088-880-2370 FAX.088-880-2371

## 消化器 の 検査

### 造影超音波検査

#### 造影超音波検査とは

超音波検査とは、高周波の音波(超音波)を腹部の皮膚上から内臓に送り、その反射波をコンピュータで画像化するものです。造影超音波検査とは、造影剤を静脈投与してから超音波を送り、造影剤の染まり具合を見て診断する方法です。

#### 何を調べるの

肝臓の機能を調べたり、通常の超音波やCT、MRIなどの検査で見つかった肝臓の異常や肝腫瘍の良性悪性度を調べます。造影剤を使用することで肝細胞がんの血流と腫瘍の形が明瞭に評価できます(写真:18mmの肝細胞がん)。また、通常の超音波検査では分かりにくい腫瘍を調べます。

#### 検査はどのように行われるの

まず通常の超音波検査を行い、検査の範囲を決めます。次に造影剤を静脈注射して、プローブを腹部にあてて超音波を送ります。病変や隣接する臓器の位置によっては、患者さんに体位の調整や止息をお願いします。造影剤を追加投与することもあります。造影剤を注射して約10分後に造影剤の残り具合を見ると診断はより正確になります。



A: 通常の超音波の画像 肝細胞がんが結節として認められる  
B: 造影超音波検査の造影剤投与直後 血管内の造影剤と肝腫瘍は周囲と比べ白く染まる  
C: 造影剤投与10分以降 正常な肝臓は白く染まるのに対し、肝腫瘍は黒く抜けて描出される

#### 長所と短所は

長所は、CT検査のような放射線被曝がないこと、造影剤の投与が少量ですむこと、CTの造影剤にアレルギーのある人や腎障害のある人にも問題なく使用できることです。また、検査費用も安価です。短所は、肺や腸管のガスや骨に超音波が遮られると、CTやMRIで見つけられる腫瘍でも描出できなくなることです。また、ガラクトース血症や卵アレルギー、重篤な心疾患のある人には、造影剤の副作用が皆無ではありません。しかし、CTやMRIの造影剤で起こりうる重篤な副作用は未だ報告されておらず、安心して受けていただけます。

近畿大学医学部消化器内科 畑中 絹世 工藤 正俊

### 編集後記

本号も話題が豊富である。フォーカスは、C型肝炎の治療体制がテーマで、最近の制度上の取り組みが解説された。社会的な取り組みが必要な疾患であるため、国家的補助が大きく寄与するであろう。

ずばり対談では、機能性ディスペプシアが専門である2氏により大いに語られた。なぜ、最近この疾患が取りざたされるのか、吟味いただきたい。本疾患は良性疾患であるが罹患者は多く(来院者全体の15%程度)、生活の質を低下させるなど問題が多い。最近では理解できる診断基準がとられ、さらに治療手順も明らかとなり、この疾患への関心が高まっている。

日本消化器病学会広報委員会委員  
福岡大学筑紫病院消化器科教授

松井 敏幸

次号は、3月20日発行です。  
本紙の無断転載・複製は禁じます。

本紙へのご意見・ご要望等は左記まで。

〒105-0004  
東京都港区新橋2-20 新橋駅前ビル  
1号館2階 (株)協和企画内  
「消化器now」制作事務局  
TEL 03(35569)9531  
FAX 03(35569)9532

#### 寄附のお願い について

財団法人日本消化器病学会は、昭和29年に医学会においては数少ない財団法人の認可を受け、公益事業を積極的に推進しています。その一環として、全国各地で市民公開講座の開催、『消化器now』の発行を行っております。

篤志家、各種団体からの寄附を受け付けておりますので、詳細等お問合わせは下記にお願いします。

【お問合わせ先】財団法人日本消化器病学会 事務局  
〒104-0061 東京都中央区銀座8-9-13  
TEL 03-3573-4297 FAX 03-3289-2359 E-mail info@jsge.or.jp  
URL <http://www.jsge.or.jp>