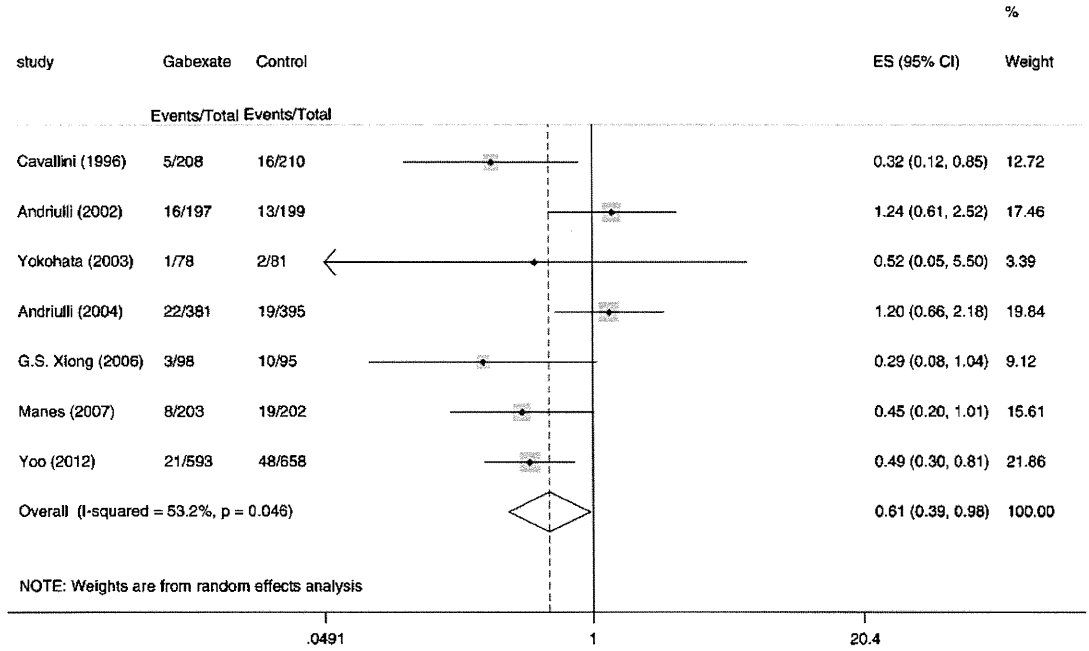

図 1　gabexate mesilate の ERCP 後膵炎に対する効果

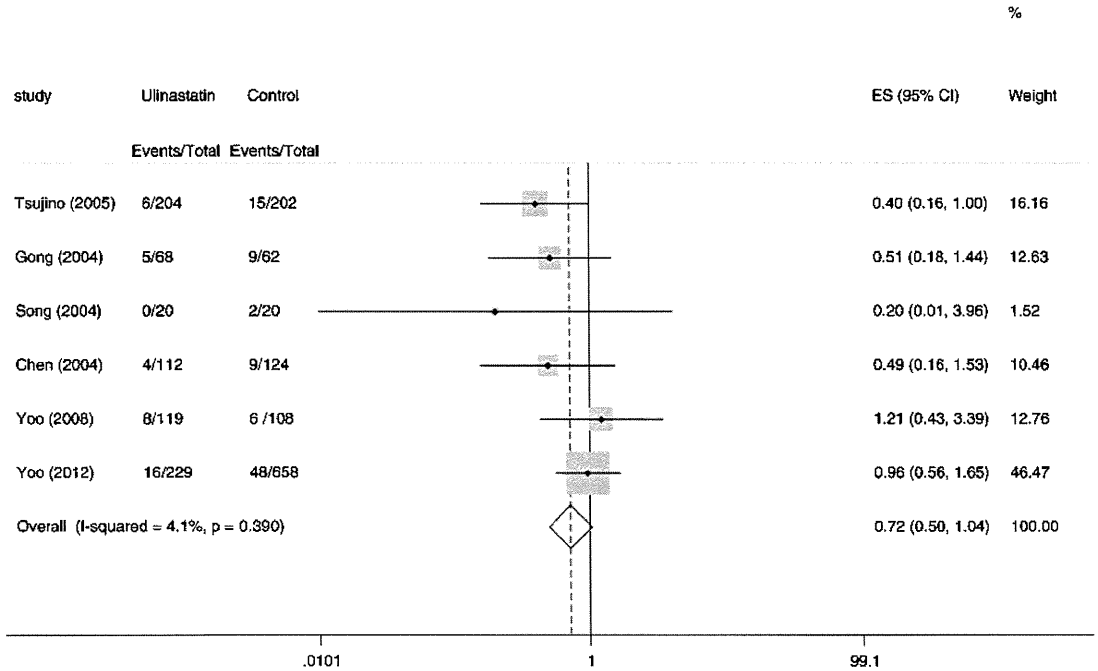

図 2　Ulinastatin の ERCP 後膵炎に対する効果

る．NSAIDs は全体としても効果が認められたが，その理由も検討する必要がある．

E. 結論

NSAIDs は全体としても ERCP 後膵炎に対して効果が認められた．

プロテアーゼ阻害薬の中で，ERCP 後膵炎に効果のあるものとないものが存在した．これらについてはその薬剤についてもう少し解析する必要があると思われる．

F. 参考文献

1. 金子栄蔵，小越和栄，明石隆吉，赤松泰次，池田靖洋，乾　和郎，大井　至，大橋計彦，須賀俊博，中島正継，早川哲夫，原田英雄，藤田直孝，藤田力也，峯　徹哉，山川達郎．内視鏡的

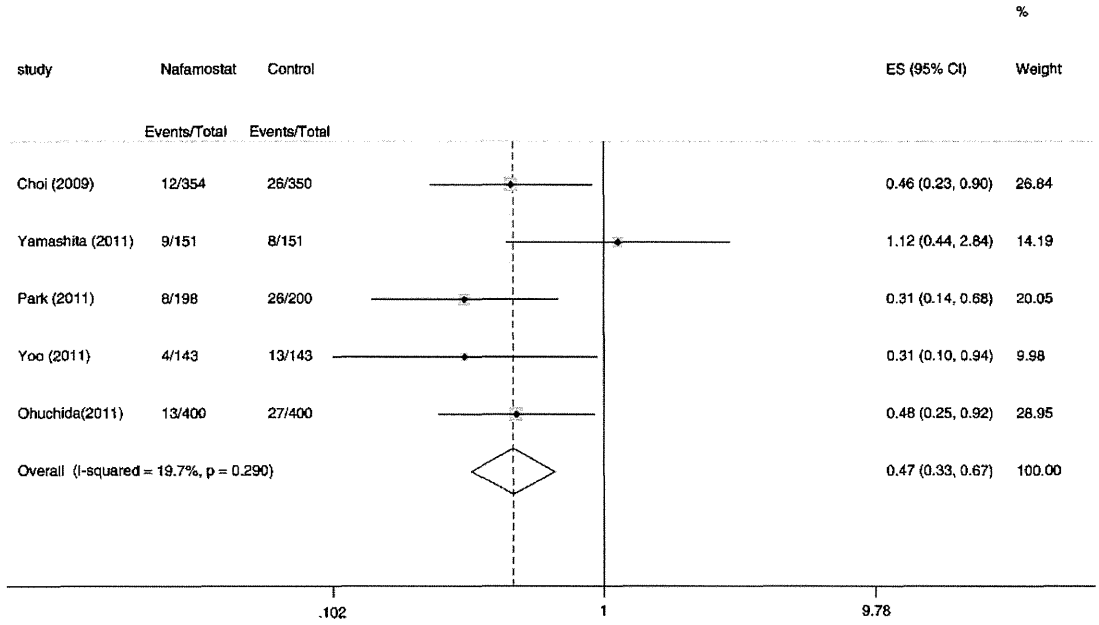

図 3　Nafamostat mesilate の ERCP 後膵炎に対する効果

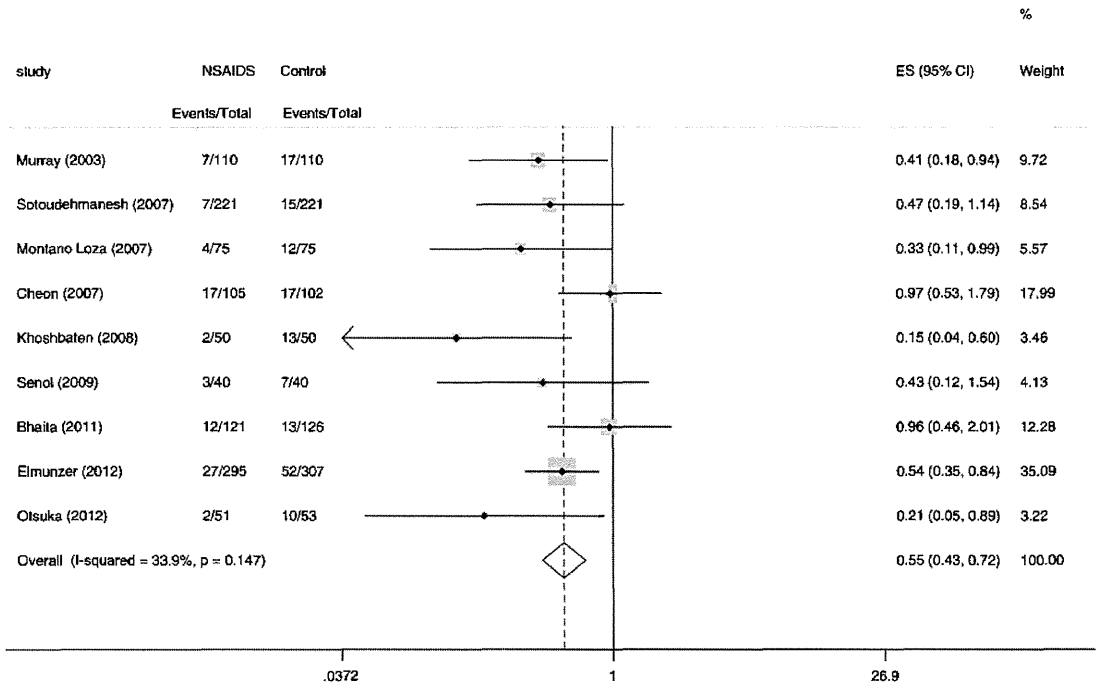

図 4　NSAIDs の ERCP 後膵炎に対する効果

逆行性膵胆管造影検査(ERCP)の偶発症防止のための指針．日本消化器内視鏡学会雑誌．2000; 42: 2294–2301.

2. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, Liguory C, Nickl N. Endoscopic sphincterotomy complications and their management : an attempt at consensus. Gastrointest Endosc. 1991; 37: 383–393.
3. 峯　徹哉，明石隆吉，伊藤鉄英　他 ERCP 後膵炎の前向き検討　難治性膵疾患に関する調査研究　平成17年度総括・分担研究報告書主任研究者　大槻　眞．35–39.
4. Hiroki Yuhara, Masami Ogawa, Yoshiaki Kawaguchi, Muneki Igarashi, Tooru Shimosegawa, Tetusya Mine. Pharmacologic prophylaxis of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatits:protease inhibitors and NSAIDs in a meta-analysis. J Gastroenterol.

2013

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 川口義明，小川真実，水上　創，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性膵炎に対する内視鏡的膵管ステント留置法の現状．胆と膵 2012; 33: 357–365.
2) 川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．当院における慢性再発性膵炎に対する内視鏡的治療の現状．日本消化器内視鏡学会雑誌2012; 54: 1212.
3) 峯　徹哉，明石隆吉，伊藤鉄英，五十嵐良典，入澤篤志，大原弘隆，片岡慶正，川口義明，木田光弘，宮川宏之，吉田仁，西森　功，花田敬士，山口武人，森實敏夫，下瀬川徹．新しいERCP後膵炎診断基準案について—Cottonらの診断基準を越えられるか—．肝胆膵 2012; 64: 821–824.
4) 小嶋清一郎，丸野敦子，高清水眞二，川口義明，峯　徹哉，渡辺勲史．膵炎に続発した仮性膵嚢胞が上腸間膜静脈に交通して四肢の骨脂肪壊死を併発した1例．膵臓 2012; 27: 529.
5) 川口義明，小川真実，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性慢性膵炎に対する内視鏡的治療の有用性の検討．膵臓 2012; 27: 423.
6) 上田純二，田中雅夫，大塚隆生，下瀬川徹，徳永正二，江川新一，神澤輝実，木原康之，伊藤鉄英，入澤篤志，久津見弘，川　茂幸，中村光男，植村正人，安藤　朗，佐田尚宏，峯　徹哉，羽鳥隆，片岡慶正，岡崎和一，古屋智規．慢性膵炎は膵癌発症の危険因子であり，慢性膵炎手術によって膵癌発症率は減少する．日本外科学会雑誌 2012; 113: 325.
7) 峯　徹哉．ERCP(内視鏡的逆行性膵胆管造影)後膵炎予防の最前線．神奈川医学会雑誌 2012; 39: 76.
8) 伊藤裕幸，川口義明，鶴谷康太，仁品玲子，小川真実，峯　徹哉．診断に苦慮した慢性膵炎併発膵癌の2症例．日本消化器病学会雑誌 2012: 109: A305.
9) 川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．慢性膵炎におけるアミノ酸代謝異常の検討．日本消化器病学会雑誌．2012; 109: A241.
10) 峯　徹哉，川口義明，小川真実，下瀬川徹，森實敏夫，明石隆吉，伊藤鉄英，五十嵐良典，入澤篤志，大原弘隆，片岡慶正，木田光弘，宮川宏之，吉田　仁，西森　功，花田敬士，山口武人．ERCP後膵炎の診断とリスクファクター．胆と膵 2012; 33: 119–122.
11) 矢作榮一郎，田宮紫穂，赤坂江美子，生駒憲弘，馬渕智生，松山　孝，小澤明，伊藤裕幸，川口義明，峯　徹哉．急性膵炎に伴った皮下結節性脂肪壊死症の1例．日本皮膚科学会雑誌 2012; 122: 140–141.
12) 峯　徹哉．What's New in protease inhibitor　ERCP後膵炎とプロテアーゼインヒビター．Surgery Frontier 2012; 19: 93–99.
13) 峯　徹哉，下瀬川徹．治療/最新の治療戦略とその成果　病診連携のために　ERCP・乳頭処置後急性膵炎の予防対策．Medical Practice 2012; 29: 123–126.
14) 川口義明，小川真実，内田哲史，伊藤裕幸，峯　徹哉．膵疾患(慢性膵炎，膵癌)患者におけるアミノ酸代謝異常．日本消化器病学会雑誌 2012; 108: A902.
15) 小川真実，川口義明，鶴谷康太，津田慎吾，水上　創，中原史雄，川嶌洋平，中村　淳，仁品玲子，中島貴之，荒瀬吉孝，内田哲史，伊藤裕幸，峯　徹哉．高張性イオン性モノマー造影剤と等張性非イオン性ダイマー造影剤の違いによるERCP後偶発症の発症についての検討．日本消化器内視鏡学会雑誌 2012; 53: 2775.
16) 峯　徹哉．慢性膵炎　腫瘤形成性膵炎．日本臨牀 2012；別冊：163–165.
17) 峯　徹哉．ERCP後膵炎を予防する基本

—造影剤の注入は慎重に．消化器内視鏡：2012; 24: 1515.
18）峯　徹哉．ERCP後膵炎のハイリスク患者に対する膵管ステント留置術の効果．日本消化器内視鏡学会雑誌 2012; 54: 3442–3445.
19）Kawaguchi Y, Ogawa M, Omata F, Itoh H, Shimosegawa T, Mine T. Randomized controlled trial of pancreatic stenting to prevent pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. WJG 2012; 18: 1635–1641.
20）Kawaguchi Y, Ogawa M, Itoh H, Mine T. Alterations in plasma amino acid levels in alcoholic chronic pancreatitis in Japanese. Digestion 2012: 155–160.
21）峯　徹哉，川口義明，下瀬川徹，森實敏夫．ERCP後膵炎のハイリスク患者に対する膵管ステント留置術　その効果と検証．Intensivist 2011; 3: 728–731.
22）川口義明，小川真実，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性膵炎の治療　慢性再発性膵炎に対するESWL併用内視鏡的膵管ステント留置術の現状．膵臓 2011; 26: 313.
23）Tajima K, Kawaguchi Y, Itoh H, Ogawa M, Toriumi K, Hirabayashi K, Takekoshi S, Mine T. A case of pancreateatic solid-pseudopapillary neoplasm with marked ossification. Clin J Gastroenterol 2011; 4: 112–117.
24）Ogawa M, Kawaguchi Y, Uchida T, Itoh H, Mine T. A Case of Small Pancreatic Cancer with Intra-pancreatic Metastasis Diagnosed by Endoscopic Ultrasound. Tokai J Exp Clin Med 2011; 20: 75–78.
25）Omata F, Deshpande G, Mine T. Meta-analysis: Somatostatin or its long-acting analogue, octreotide, for prophylaxis against post-ERCP pancreatitis. J Gastroenterol 2010; 45: 885–895.
26）峯　徹哉，川口義明，小俣富美雄，下瀬川徹．【胆膵内視鏡ルネサンス】変わりつつある胆膵内視鏡検査　ERCPに対するルネサンス．消化器内視鏡 2010; 22: 1889–1893.
27）小川真実，川口義明，中島貴之，荒瀬吉孝，伊藤裕幸，山本　剛，峯　徹哉．ERCP　カニュレーションの基本と工夫 当科におけるERCPカニュレーションの基本と工夫 2010; 78: 74.
28）小川真実，川口義明，峯　徹哉．高齢者の胆道炎・膵炎の特異性と今後の展開 総胆管結石症に対して胆管ステントを長期留置した治療成績の検討．日本高齢消化器病学会誌 2010; 13: 97.
29）下瀬川徹，伊藤鉄英，中村太一，宮川宏之，中村光男，丹藤雄介，廣田衛久，佐藤晃彦，神澤輝実，清水京子，佐田尚宏，丸山勝也，大原弘隆，成瀬　達，石黒　洋，片岡慶正，保田宏明，大野隆真，五十嵐久人，木原康之，山口貞子，村上裕子，畑迫実葉香，山雄健次，乾和郎，峯　徹哉，厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業難治性膵疾患に関する調査研究班．【慢性膵炎の断酒・生活指導指針】．膵臓 2010; 25: 617–681.
30）川口義明，小川真実，丸野敦子，峯　徹哉．内視鏡的膵管ステント留置術—再発性慢性閉塞性膵炎を中心に—．Gastroenterological Endoscopy 2013; 55: 3144–3159.
31）Ogawa M, Kawaguchi Y, Kawashima Y, Mizukami H, Maruno A, Ito H, Mine T. A Comparison of Ionic, Monomer, High Osmolar Constrast Media with Non-ionic, Dimer, Iso-osolar Contrast Media In ERCP. Tokai J Exp Clin Med 2013; 38: 109–113.

2. 学会発表

1）川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．慢性膵炎におけるアミノ酸代謝異常の検討．第98回日本消化器病学会総会．東京．2012年4月
2）伊藤裕幸，川口義明，鶴谷康太，仁品玲子，小川真実，峯　徹哉．診療に苦慮し

た慢性膵炎併発膵癌の２症例．第98回日本消化器病学会総会．東京．2012年４月

3）川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．当院における慢性再発性膵炎に対する内視鏡的治療の現状．第83回日本消化器内視鏡学会総会．東京．2012年４月

4）丸野敦子，高清水眞二，川口義明，渡辺勲史，峯　徹哉．膵炎に続発した仮性膵嚢胞が上腸間膜静脈と交通して四肢の骨脂肪壊死を併発した１例．第43回日本膵臓学会大会．東京．2012年６月

5）Kawaguchi Y, Ogawa M, Mine T. Alterations in plasma amino acid levels in alcohlic chronic pancreatitis in Japanese. DDW 2012. 米国．2012. 5.

6）川口義明，小川真実，丸野敦子，峯　徹哉．当院における再発性慢性膵炎に対する内視鏡治療の現状．第85回日本消化器内視鏡学会総会．京都．2013年５月

7）Kawaguchi Y, Ogawa M, Maruno A, Ito H, Mine T. Rerationships among plasma amino acid levels, pancreatic pain and the effect of a low-fat elemental diet in alcoholic chronic pancreatitis. Relationshiips among plasma amino acid level. UEGW 2013. ドイツ．2013.

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

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合分担研究報告書

ERCP後膵炎の重症度判定における尿中トリプシンーゲン2とTAPの意義

研究報告者　峯　徹哉　東海大学医学部消化器内科　主任教授

共同研究者
明石隆吉（熊本地域医療センター・ヘルスケアセンター），入澤篤志（福島県立医科大学会津医療センター消化器内科学講座）
大原弘隆（名古屋市立大学大学院地域医療教育学）
川口義明，湯原宏樹（東海大学医学部消化器内科）
木田光弘（北里大学東病院消化器内科），宮川宏之（札幌厚生病院第2消化器科）
吉田　仁（昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門），花田敬士（広島県厚生連尾道総合病院消化器内科）
山口武人（千葉県がんセンター），森實敏夫（日本医療機能評価機構）
下瀬川徹（東北大学病院消化器内科）
難治性膵疾患に関する調査研究　研究分担者・研究協力者

【研究要旨】
ERCP後膵炎に対して，今回，その動向を知る為に疫学調査を行うことにした．更に重症化の評価因子のひとつとされている尿中トリプシノーゲン2，尿中TPA(トリプシンアクチベーションペプチド)についてもその役割を検討した．尿中トリプシノーゲン2，尿中TAPのERCP後膵炎との関係を検討したが，尿中TAPのみ，ERCP後3時間で有意にERCP後膵炎と相関した．

A. 研究目的

1969年からERCP(内視鏡的逆行性膵胆管造影)が臨床的に行なわれるようになって世界的に広がっていった．しかし，この検査にはERCP後膵炎という偶発症がついて回る．この偶発症に対して様々な試みがなされてきたが残念ながら死亡する症例は現在もゼロに出来ていない．

我々はこのことについて出来るだけ早く診断し，治療が行える体制を整備しようと考えた．今回，尿中トリプシノーゲン2，尿中TPA(トリプシンアクチベーション ペプチド)についてERCP後膵炎との関係を検討した．

B. 研究方法

ERCP行った症例に対して3時間後と翌朝に尿を採取し，－20℃で保存した．各施設からの検体を集荷し一斉にトリプシノーゲン2とTAPを測定した．

C. 研究結果

図1, 2は尿中トリプシノーゲン2の3時間後と翌朝の結果をしめす．後でERCP後膵炎と判明した群と膵炎を生じなかった群では有意な差はなかった．

図3, 4は尿中TAPの結果を示したものである．後でERCP後膵炎と判明した群とERCP後膵炎を発症しなかった群ではERCPの3時間後の結果で有意な差がでた．翌朝の結果では有意な結果は出なかった．

ERCP後膵炎が生じ，重症と軽症の症例の尿中トリプシノーゲン2をみたものである．症例数が少なく十分な検討は出来なかったが有意な差はなかった．

図7, 8はERCP3時間後と翌朝の尿中TAPをみたものである．軽症のERCP後膵炎と重症の膵炎で尿中TAPを検討したが有意な差はなかった．

D. 考察

今回ERCP後膵炎で尿中トリプシノーゲン2とTAPについて検討した．

しかも重症と軽症での違いの有無について検討した．ERCP3時間後の尿中のTAPのみ膵

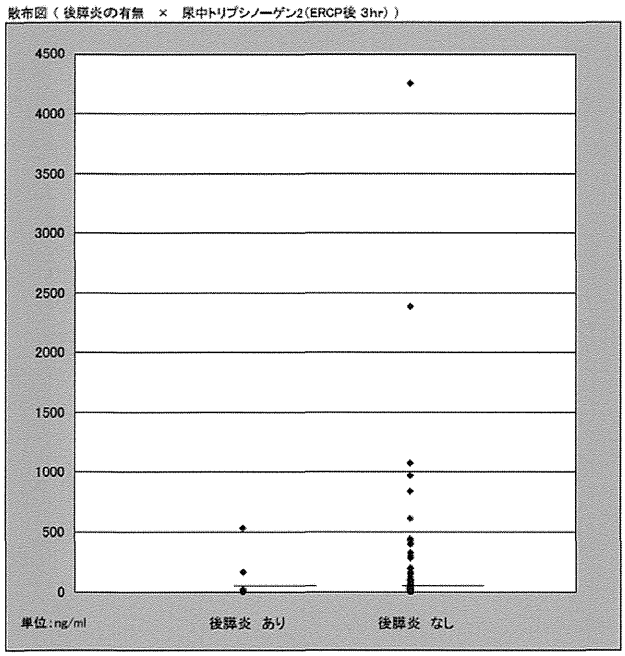

図 1

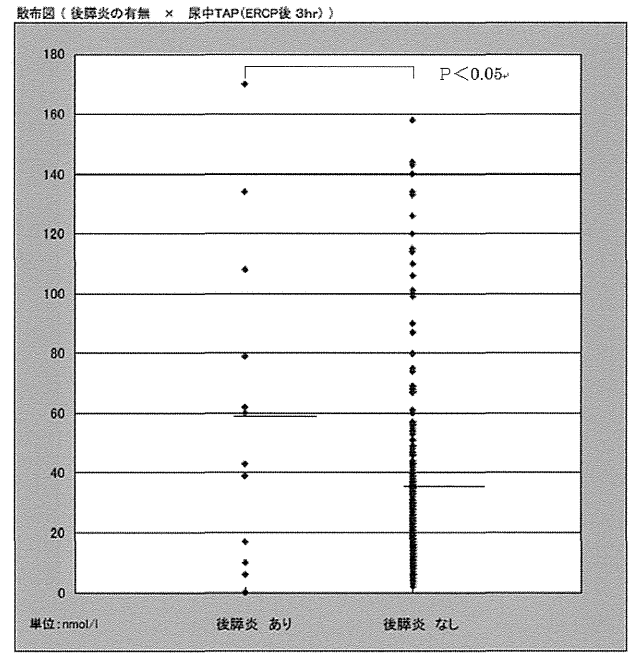

図 3

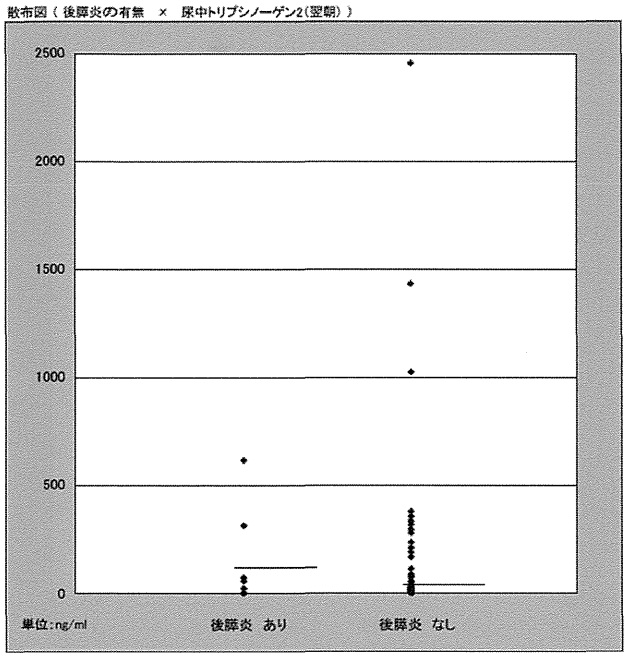

図 2

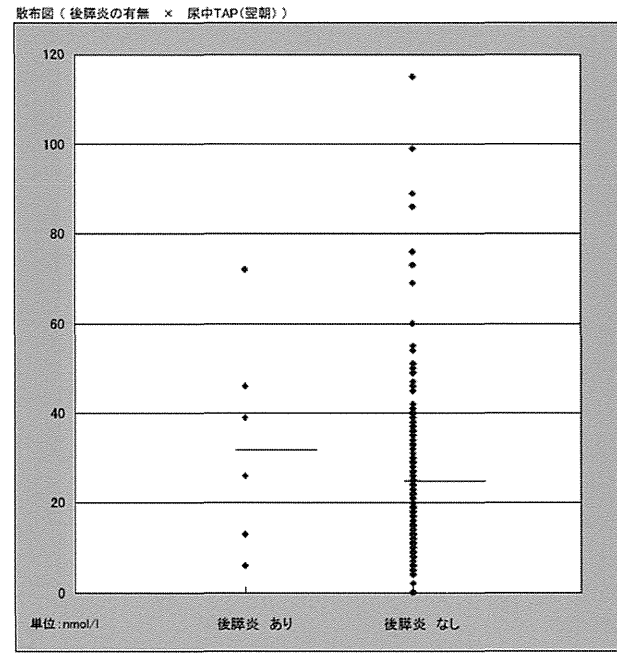

図 4

炎の有無によって有意差があった．

膵炎については症例数が少なく十分な検討ができなかった．今後の課題である．

E. 結論

今回 ERCP 後膵炎で尿中トリプシノーゲン 2 と TAP について検討した．

しかも重症と軽症での違いの有無について検討した．ERCP3 時間後の尿中の TAP のみ膵炎の有無によって有意差があった．

膵炎については同様に尿中トリプシノーゲン 2 と尿中 TAP について検討したが，症例数が少なく十分な検討ができなかった．今後の課題である．TAP については ERCP 後膵炎の評価に使える可能性が明らかになった．

F. 参考文献

1. 金子栄蔵，小越和栄，明石隆吉，赤松泰次，池

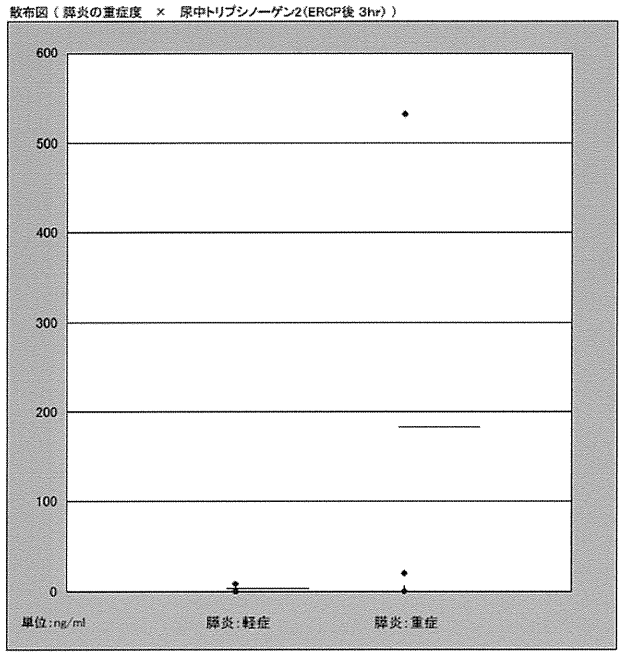

図 5

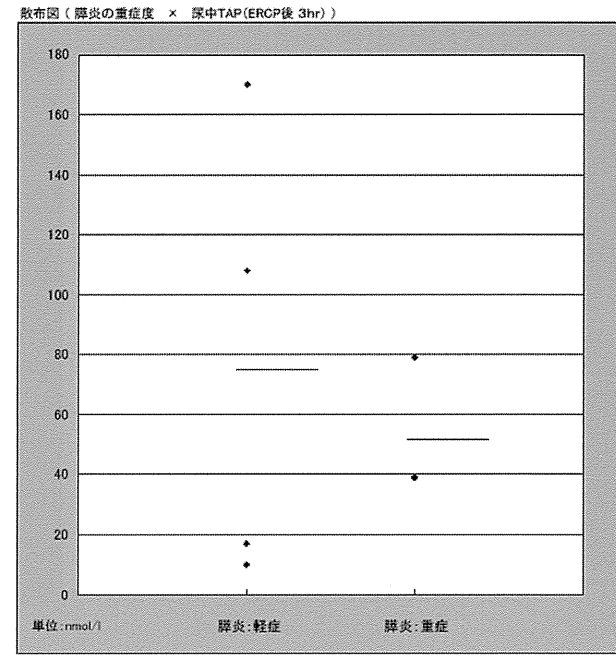

図 7

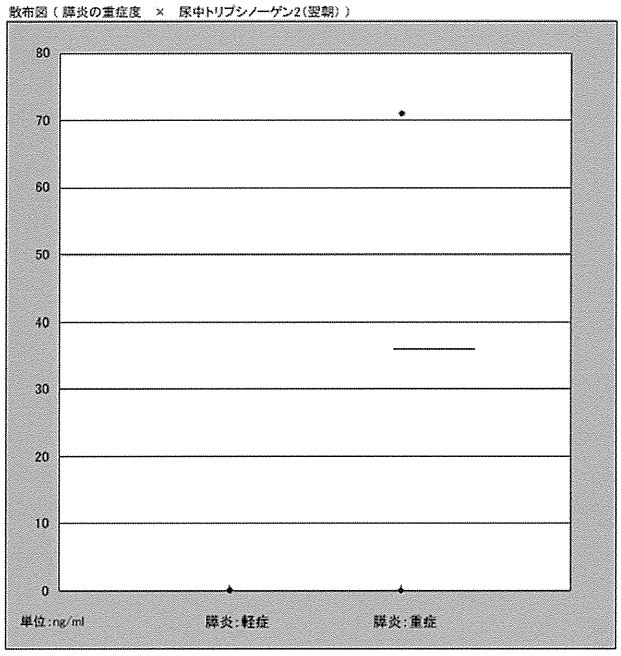

図 6

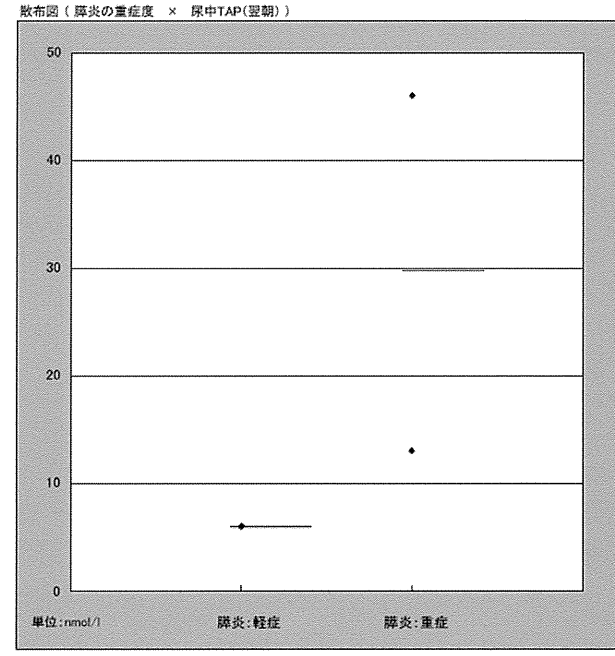

図 8

田靖洋，乾　和郎，大井　至，大橋計彦，須賀俊博，中島正継，早川哲夫，原田英雄，藤田直孝，藤田力也，峯　徹哉，山川達郎．内視鏡的逆行性膵胆管造影検査(ERCP)の偶発症防止のための指針．日本消化器内視鏡学会雑誌．2000; 42: 2294–2301.

2. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC, Liguory C, Nickl N. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. Gastrointest Endosc. 1991; 37: 383–393.

3. 峯　徹哉，明石隆吉，伊藤鉄英 他．ERCP後膵炎の前向き検討　難治性膵疾患に関する調査研究　平成17年度総括・分担研究報告書主任研究者 大槻　眞．35–39.

4. Hiroki Yuhara, Masami Ogawa, Yoshiaki Kawaguchi, Muneki Igarashi, Tooru Shimosegawa, Tetusya Mine. Pharmacologic pro-

phylaxis of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatits: protease inhibitors and NSAIDs in a meta-analysis. J Gastroenterol.2013.

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 川口義明，小川真実，水上　創，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性膵炎に対する内視鏡的膵管ステント留置法の現状．胆と膵2012; 33: 357–365.

2) 川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．当院における慢性再発性膵炎に対する内視鏡的治療の現状．日本消化器内視鏡学会雑誌2012; 54: 1212.

3) 峯　徹哉，明石隆吉，伊藤鉄英，五十嵐良典，入澤篤志，大原弘隆，片岡慶正，川口義明，木田光弘，宮川宏之，吉田仁，西森　功，花田敬士，山口武人，森實敏夫，下瀬川徹．新しいERCP後膵炎診断基準案について—Cottonらの診断基準を越えられるか—．肝胆膵 2012; 64: 821–824.

4) 小嶋清一郎，丸野敦子，高清水眞二，川口義明，峯　徹哉，渡辺勲史．膵炎に続発した仮性膵嚢胞が上腸間膜静脈に交通して四肢の骨脂肪壊死を併発した1例．膵臓2012; 27: 529.

5) 川口義明，小川真実，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性慢性膵炎に対する内視鏡的治療の有用性の検討．膵臓 2012; 27: 423.

6) 上田純二，田中雅夫，大塚隆生，下瀬川徹，徳永正二，江川新一，神澤輝実，木原康之，伊藤鉄英，入澤篤志，久津見弘，川　茂幸，中村光男，植村正人，安藤　朗，佐田尚宏，峯　徹哉，羽鳥隆，片岡慶正，岡崎和一，古屋智規．慢性膵炎は膵癌発症の危険因子であり，慢性膵炎手術によって膵癌発症率は減少する．日本外科学会雑誌 2012; 113: 325.

7) 峯　徹哉．ERCP(内視鏡的逆行性膵胆管造影)後膵炎予防の最前線．神奈川医学会雑誌 2012; 39: 76.

8) 伊藤裕幸，川口義明，鶴谷康太，仁品玲子，小川真実，峯　徹哉．診断に苦慮した慢性膵炎併発膵癌の2症例．日本消化器病学会雑誌 2012: 109: A305.

9) 川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．慢性膵炎におけるアミノ酸代謝異常の検討．日本消化器病学会雑誌 2012; 109: A241.

10) 峯　徹哉，川口義明，小川真実，下瀬川徹，森實敏夫，明石隆吉，伊藤鉄英，五十嵐良典，入澤篤志，大原弘隆，片岡慶正，木田光弘，宮川宏之，吉田　仁，西森功，花田敬士，山口武人．ERCP後膵炎の診断とリスクファクター．胆と膵 2012; 33: 119–122.

11) 矢作榮一郎，田宮紫穂，赤坂江美子，生駒憲弘，馬渕智生，松山　孝，小澤明，伊藤裕幸，川口義明，峯　徹哉．急性膵炎に伴った皮下結節性脂肪壊死症の1例．日本皮膚科学会雑誌 2012; 122: 140–141.

12) 峯　徹哉．What's New in protease inhibitor　ERCP後膵炎とプロテアーゼインヒビター．Surgery Frontier 2012; 19: 93–99.

13) 峯　徹哉，下瀬川徹．治療/最新の治療戦略とその成果　病診連携のために　ERCP・乳頭処置後急性膵炎の予防対策．Medical Practice 2012; 29: 123–126.

14) 川口義明，小川真実，内田哲史，伊藤裕幸，峯　徹哉．膵疾患(慢性膵炎，膵癌)患者におけるアミノ酸代謝異常．日本消化器病学会雑誌 2012; 108: A902.

15) 小川真実，川口義明，鶴谷康太，津田慎吾，水上　創，中原史雄，川嶌洋平，中村　淳，仁品玲子，中島貴之，荒瀬吉孝，内田哲史，伊藤裕幸，峯　徹哉．高張性イオン性モノマー造影剤と等張性非イオン性ダイマー造影剤の違いによるERCP後偶発症の発症についての検討．日本消化器内視鏡学会雑誌 2012; 53: 2775.

16) 峯　徹哉．慢性膵炎　腫瘤形成性膵炎．日本臨牀 2012；別冊：163–165.
17) 峯　徹哉．ERCP後膵炎を予防する基本—造影剤の注入は慎重に．消化器内視鏡：2012;. 24: 1515.
18) 峯　徹哉．ERCP後膵炎のハイリスク患者に対する膵管ステント留置術の効果．日本消化器内視鏡学会雑誌 2012; 54: 3442–3445.
19) Kawaguchi Y, Ogawa M, Omata F, Itoh H, Shimosegawa T, Mine T. Randomized controlled trial of pancreatic stenting to prevent pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. WJG 2012; 18: 1635–1641.
20) Kawaguchi Y, Ogawa M, Itoh H, Mine T. Alterations in plasma amino acid levels in alcoholic chronic pancreatitis in Japanese. Digestion 2012: 155–160.
21) 峯　徹哉，川口義明，下瀬川徹，森實敏夫．ERCP後膵炎のハイリスク患者に対する膵管ステント留置術　その効果と検証．Intensivist 2011; 3: 728–731.
22) 川口義明，小川真実，伊藤裕幸，峯　徹哉．再発性膵炎の治療　慢性再発性膵炎に対するESWL併用内視鏡的膵管ステント留置術の現状．膵臓 2011; 26: 313.
23) Tajima K, Kawaguchi Y, Itoh H, Ogawa M, Toriumi K, Hirabayashi K, Takekoshi S, Mine T. A case of pancreateatic solid-pseudopapillary neoplasm with marked ossification.Clin J Gastroenterol 2011; 4: 112–117.
24) Ogawa M, Kawaguchi Y, Uchida T, Itoh H, Mine T. A Case of Small Pancreatic Cancer with Intra-pancreatic Metastasis Diagnosed by Endoscopic Ultrasound. Tokai J Exp Clin Med 2011; 20: 75–78.
25) Omata F, Deshpande G, Mine T. Meta-analysis: Somatostatin or its long-acting analogue, octreotide, for prophylaxis against post–ERCP pancreatitis. J Gastroenterol 2010; 45: 885–895.
26) 峯　徹哉，川口義明，小俣富美雄，下瀬川徹．【胆膵内視鏡ルネサンス】変わりつつある胆膵内視鏡検査　ERCPに対するルネサンス．消化器内視鏡 2010; 22: 1889–1893.
27) 小川真実，川口義明，中島貴之，荒瀬吉孝，伊藤裕幸，山本　剛，峯　徹哉．ERCP　カニュレーションの基本と工夫当科におけるERCPカニュレーションの基本と工夫 2010; 78: 74.
28) 小川真実，川口義明，峯　徹哉．高齢者の胆道炎・膵炎の特異性と今後の展開　総胆管結石症に対して胆管ステントを長期留置した治療成績の検討．日本高齢消化器病学会誌 2010; 13: 97.
29) 下瀬川徹，伊藤鉄英，中村太一，宮川宏之，中村光男，丹藤雄介，廣田衛久，佐藤晃彦，神澤輝実，清水京子，佐田尚宏，丸山勝也，大原弘隆，成瀬　達，石黒　洋，片岡慶正，保田宏明，大野隆真，五十嵐久人，木原康之，山口貞子，村上裕子，畑迫実葉香，山雄健次，乾和郎，峯　徹哉，厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業難治性膵疾患に関する調査研究班．【慢性膵炎の断酒・生活指導指針】．膵臓 2010; 25: 617–681.
30) 川口義明，小川真実，丸野敦子，峯　徹哉．内視鏡的膵管ステント留置術—再発性慢性閉塞性膵炎を中心に—．Gastroenterological Endoscopy 2013; 55: 3144–3159.
31) Ogawa M, Kawaguchi Y, Kawashima Y, Mizukami H, Maruno A, Ito H, Mine T. A Comparison of Ionic, Monomer, High Osmolar Constrast Media with Non-ionic, Dimer, Iso-osolar Contrast Media In ERCP. Tokai J Exp Clin Med 2013; 38: 109–113.

2. 学会発表

1) 川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．慢性膵炎におけるアミノ酸代謝異常の検討．第98回日

本消化器病学会総会．東京．2012年４月

2）伊藤裕幸，川口義明，鶴谷康太，仁品玲子，小川真実，峯　徹哉．診療に苦慮した慢性膵炎併発膵癌の２症例．第98回日本消化器病学会総会．東京．2012年４月

3）川口義明，小川真実，鶴谷康太，仁品玲子，伊藤裕幸，峯　徹哉．当院における慢性再発性膵炎に対する内視鏡的治療の現状．第83回日本消化器内視鏡学会総会．東京．2012年４月

4）丸野敦子，高清水眞二，川口義明，渡辺勲史，峯　徹哉．膵炎に続発した仮性膵嚢胞が上腸間膜静脈と交通して四肢の骨脂肪壊死を併発した１例．第43回日本膵臓学会大会．東京．2012年６月

5）Kawaguchi Y, Ogawa M, Mine T. Alterations in plasma amino acid levels in alcohlic chronic pancreatits in Japanese. DDW 2012．米国．2012.5.

6）川口義明，小川真実，丸野敦子，峯　徹哉．当院における再発性慢性膵炎に対する内視鏡治療の現状．第85回日本消化器内視鏡学会総会．京都．2013年５月

7）Kawaguchi Y, Ogawa M, Maruno A, Ito H, Mine T. Rerationships among plasma amino acid levels,pancreatic pain and the effect of a low-fat elemental diet in alcoholic chronic pancreatitis.Relationshiips among plasma amino acid level. UEGW．ドイツ．2013.

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　　その他

Ⅰ．急性膵炎
2）各個研究プロジェクト

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合分担研究報告書

感染性膵壊死に対する内視鏡的壊死巣除去術に関する全国調査

研究報告者　安田一朗　岐阜大学大学院医学系研究科地域腫瘍学講座　准教授

共同研究者
下瀬川徹，菅野　敦（東北大学病院消化器内科）
佐田尚宏（自治医科大学消化器・一般外科），糸井隆夫（東京医科大学病院消化器内科）
入澤篤志（福島県立医科大学会津医療センター消化器内科学講座），窪田賢輔（横浜市立大学附属病院内視鏡センター）
中島賢憲（岐阜市民病院消化器内科），岩井知久（北里大学消化器内科）
伊佐山浩通（東京大学消化器内科），久居弘幸（伊達赤十字病院消化器内科）
井上宏之（三重大学消化器内科），加藤博也（岡山大学消化器内科）
五十嵐久人（九州大学大学院医学研究院病態制御内科学），岡部義信（久留米大学消化器内科）
北野雅之（近畿大学消化器内科），河上　洋（北海道大学消化器内科）
林　毅（札幌医科大学第４内科），向井　強（岐阜市民病院消化器内科）
木田光広（北里大学消化器内科）

【研究要旨】

感染性膵壊死に対する内視鏡的壊死巣除去術の日本における実態を調査する．

A．研究目的

感染性膵壊死は多臓器不全や敗血症性ショックを合併し，34～40％と高い死亡率を示す重篤な病態である．壊死性膵炎に伴う壊死巣は4週以上経過すると液状化し，壊死組織と正常組織の境界が明瞭となり，walled-off pancreatic necrosis（WOPN）となる．感染性WOPNに対しては，従来，外科的な開腹による壊死巣除去術（ネクロセクトミー）が行われてきたが，術中の出血・腸管損傷，術後の麻痺性イレウス・創感染などの合併症発生率が高く，その予後は死亡率20−40％と極めて不良であり[1]，また，幸い救命できた場合においても入院期間は4～6ヶ月と長期にわたり，極めて治療に難渋する病態である．こうした状況の中で，より安全で効果的な治療法の開発が求められていたが，2000年にSeifertら[2]が，超音波内視鏡（EUS）ガイド下に経消化管的に壊死腔にドレナージチューブを留置し，さらにその瘻孔を拡張して内視鏡を直接壊死腔に挿入して壊死物質を除去する内視鏡的壊死巣除去術（内視鏡的ネクロセクトミー）を報告した．その後，この治療法の有用性については数多くの報告がなされているが，そのほとんどが少数例での検討である．多施設多数例での検討は，わずかにドイツ[3]と米国[4]からみられるが，これらの結果によると多くの症例が低侵襲下に比較的短期間で効率よく治療されている一方，合併症発生率も高く，重篤で致死的な合併症も少なからず認めている．

日本においても最近，感染性WOPNに対する内視鏡的ネクロセクトミーの治療報告が散見されるようになったが，もともと本症の発生頻度はそれほど高くなく，各施設単独での経験症例は少ないため，真の有効性あるいは危険性を把握するには情報が不十分である．そこで今回われわれは，日本における内視鏡的ネクロセクトミーの実態を調査するため，多施設から多数例のデータを集め，その治療成績・合併症の詳細について検討した．

B．研究方法

学会・研究会抄録，あるいは全国主要病院への聞き取り調査の結果，感染性WOPNに対する内視鏡的ネクロセクトミーを行った経験があ

り，かつ今回の調査に参加の意志が確認された全国16施設にデータシートを送付し，対象症例のデータを収集した．

【倫理面への配慮】

後ろ向きの疫学調査であり，患者の安全性について考慮する必要はないが，研究対象者に対する不利益として，個人情報の漏洩が懸念されるため，データシートには患者個人情報を記載せず，施設ごとに症例の通し番号を付け，各施設で保管とし，対象患者の個人情報が十分に守られるように万全の配慮を行った．また，画像データを公表する場合には，患者個人を特定できる情報を含まないようにした．

C．研究結果

2011年11月から2012年1月までの期間にデータシートの配布および回収を行い，その後データの解析を行った．以下に解析結果の概要を記す．

2005年8月～2011年7月までの期間に全国16施設において57例に内視鏡的ネクロセクトミーが施行されていた．内視鏡治療単独での治療奏功は43例(75%)，入院期間は10～101日(中央値20日)．3例に追加治療(経皮的ドレナージ2例，経皮的ネクロセクトミー1例)が行われており，2例(67%)が治癒，1例は死亡．5例に外科的ネクロセクトミーが行われ，4例(80%)が治癒，1例は死亡．内視鏡的ネクロセクトミー治療期間中の合併症は19例(33%)にみられ，術中に発生したものが12例(出血8例/穿孔3例/空気塞栓1例)，手技施行後から次回施行までの待機期間中に発生したのが7例(出血4例/突然死1例/誤嚥性肺炎1例/イレウス1例)．手技関連死亡は計6例(11%：感染持続による多臓器不全2例/空気塞栓1例/脾仮性動脈瘤破裂1例/Mallory-Weiss裂傷による大量出血1例/原因不明1例)であった．

上記結果は英文論文化し，現在投稿中である．

D．考察

これまでに感染性WOPNに対する内視鏡的ネクロセクトミーの治療成績を多数例で検討した報告は少ないが，2009年にSeifertら3はドイツにおける多施設の治療成績を後ろ向きに調査してまとめ，93例の治療成績を報告した．これによると，治療成功率は80%，偶発症発生率26%，死亡率7.5%，平均入院期間46日とされ，合併症は出血，穿孔，空気塞栓などで，死亡例7例の原因は術中の出血1例・空気塞栓1例，敗血症4例，術後の多臓器不全1例であった．さらに2011年にGardnerら4は，米国における多施設調査の結果を報告し，104例の治療例において治療成功率91%，合併症発生率14%，死亡率6.7%，初回ドレナージから壊死腔消失まで平均4.1ヶ月で，合併症は出血，穿孔，後腹膜気腫，空気塞栓などで，死亡例7例の原因は術中の出血2例・空気塞栓1例，上腸管膜動脈血栓症，心筋梗塞，腎不全，膵炎後仮性動脈瘤からの出血が各1例であった．これに対して今回の検討では，治療成功率75%，合併症発生率33%，死亡率11%，入院期間中央値20日と，前述の2つの報告と比較して若干治療成功率が低く，合併症発生率が高い結果であった．この理由の一つとしては，対象に全身状態不良例が多く含まれていたことが挙げられ，実際ASA(米国麻酔科学会)分類でみると，grade 3以上が39例(grade 4, 5が10例)含まれており，また，治療成功例と不成功例におけるgrade 3以上の症例の比率をみると，60%と93%と有意に不成功例でその比率が高かった($p=0.0437$)．いずれにしろ，内視鏡的ネクロセクトミーは従来の外科的治療と比べると，はるかに低侵襲・短期間での治療が可能であるが，その合併症発生率は比較的高く，重篤なものも多いということを認識しておく必要があると考えられた．

E．結論

内視鏡的ネクロセクトミーは感染性WOPNに対する低侵襲で有効な治療法であり，入院も短期間ですむが，致死的な合併症が起こりうることを十分に認識し，適応を慎重に検討するとともに，熟練した術者によって行われるべきである．

F. 参考文献

1. Slavin J, Ganeh P, Sutton R, Hartley M, Rowlands P, Garvey C, Hughes M, Neoptolemos J. Management of necrotizing pancreatitis. World J Gastroenterol 2007; 7: 476–481.
2. Seifert H, Werhmann T, Schmitt T, Zeuzem S, Caspary WF. Retroperitoneal endoscopic debridement for infected peripancreatic necrosis. Lancet 2000; 356: 653–655.
3. Seifert H, Biermer M, Schmitt W, Jurgensen C, Will U, Gerlach R, Kreitmair C, Meining A, Wehrmann T, Rosch T. Transluminal endoscopic necrosectomy after acute pancreatitis: a multicentre study with long-term follow-up (the GEPARD Study). Gut 2009; 58: 1260–1266.
4. Gardner TB, Coelho-Prabhu N, Gordon SR, Gelrud A, Maple JT, Papachristou GI, Freeman ML, Topazian MD, Attam R, Mackenzie TA, Baron TH. Direct endoscopic necrosectomy for the treatment of walled-off pancreatic necrosis: results from a multicenter U.S. series. Gastrointest Endosc 2011; 73(4): 718–726.

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Yasuda I, Nakashima M, Iwai T, Isayama H, Itoi T, Hisai H, Inoue H, Kato H, Kanno A, Kubota K, Irisawa A, Igarashi H, Okabe Y, Kitano M, Kawakami H, Hayashi T, Mukai T, Sata N, Kida M, Shimosegawa T. Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPaN study. Endoscopy 2013; 45(8): 627–634.

2. 学会発表

1) 中島賢憲，安田一朗，岩井知久，伊佐山浩通，糸井隆夫，久居弘幸，井上宏之，加藤博也，菅野　敦，窪田賢輔，入澤篤志，五十嵐久人，岡部義信，北野雅之，河上　洋，林　　毅，向井　強，木田光広，佐田尚宏，下瀬川徹．感染性膵壊死に対する直接内視鏡挿入下壊死巣除去術の日本における治療成績調査．第83回日本消化器内視鏡学会総会．東京．2012年5月14日

2) Yasuda I. International Symposium 1 "Endoscopic therapy of pancreatic and biliary diseases" Interventional EUS for pancreatic diseases．第85回日本消化器内視鏡学会総会．京都．2013年5月10日

3) Yasuda I, Nakashima M, Iwai T, Isayama H, Itoi T, Hisai H, Inoue H, Kato H, Kanno A, Kubota K, Irisawa A, Igarashi H, Okabe Y, Kitano M, Kawakami H, Hayashi T, Mukai T, Kida M, Shimosegawa T. Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPaN study. DDW2013．オーランド．2013年5月21日

4) 安田一朗，中島賢憲，岩井知久，伊佐山浩通，糸井隆夫，久居弘幸，井上宏之，加藤博也，菅野　敦，窪田賢輔，入澤篤志，五十嵐久人，岡部義信，北野雅之，河上　洋，林　　毅，向井　強，佐田尚宏，木田光弘，下瀬川徹．特別企画2「急性膵炎・慢性膵炎に対する内視鏡・腹腔鏡治療の最前線」Walled-off pancreatic necrosis に対する内視鏡的ネクロセクトミー．第44回日本膵臓学会大会．仙台．2013年7月26日

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．

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合分担研究報告書

DPC データを用いた急性膵炎の治療法の評価

研究報告者　真弓俊彦　産業医科大学医学部救急医学講座　教授

共同研究者
染谷一貴（産業医科大学医学部救急医学講座）
松田晋哉，村松圭司（産業医科大学医学部公衆衛生学教室）
伏見清秀（東京医科歯科大学医療政策情報学）

【研究要旨】

急性膵炎受療患者数は2011年の全国調査で約60,000人と増加傾向にあり，特に重症急性膵炎は死亡率が高い疾患群である．しかし，重症急性膵炎の治療法のエビデンスは非常に限られたものであり，本邦における多くの治療法はエビデンスに乏しい状況である．我々は重症急性膵炎における各種治療法の評価および治療法の確立と治療施行時期・薬剤内容などのエビデンスの構築を目的とし DPC データを使用し解析を行う．現在，解析途中ではあるが，対象症例は３年間で49,475人，平均年齢61.4歳（±17.7歳）であり，男女比はおよそ２：１の集団であった．今後，これらの対象症例より重症例を同定し解析を行ってゆく予定としている．

A. 研究目的

本邦において2011年の１年間での急性膵炎受療患者数は，63,080人と推定され，2007年の１年間の受療患者数57,560人と比較して更なる受療者数の増加を認めている状況である[1]．一方，急性膵炎の重症度判定基準が2008年に改定され，重症度の改定に伴い，急性膵炎全体に占める重症例は減少する見込みであるが，重症例に占める死亡率の上昇が予測される．

本邦では，欧米のガイドラインと異なり，早期からの重症度判定を行い，特に重症診断例においては積極的な治療介入が試みられている．しかし，重症急性膵炎における治療法のエビデンスは非常に限られており，急性膵炎診療ガイドライン2010第３版[2]においても，抗菌薬予防投与や経腸栄養療法がエビデンスレベル1aもしくは 1b，大量補液が 2b であるが，膵局所動注療法や血液浄化療法，アルブミン輸液などに関しては，依然としてエビデンスは不足しているのが現状であり，重症急性膵炎における更なるエビデンスの確立が必要であると考える．

研究目的は，①重症急性膵炎における各種治療法のエビデンスを確立すること，②重症急性膵炎の治療施行時期や薬剤内容でのエビデンスの確立であり，DPC 参加病院に入院した急性膵炎患者データを用いて，重症急性膵炎における，下記の項目を検討する．

1. 重症度予後因子スコアと手術介入や入院期間，生死などの予後との相関
2. 重症度と high/low volume センター各々の予後の相関
3. 重症急性膵炎における輸液量と予後との関係
4. 重症急性膵炎における初期アルブミン製剤使用と予後との関係
5. 重症急性膵炎における膵動注療法施行の有無と予後の関係（蛋白分解酵素阻害薬の種類や投与量，抗菌薬の種類，投与回数，投与量などについても検討）
6. 重症急性膵炎における血液浄化療法施行の有無，施行時期，膜の種類，抗凝固薬と予後との関係
7. 重症急性膵炎における抗菌剤予防投与（抗菌薬の種類，投与回数，投与量などについても検討）と予後との関係
8. 重症急性膵炎における経腸栄養，中心静脈栄養と予後との関係（施行の時期，経腸栄養剤の種類についても検討）

9. 救急搬送距離による相違，地域での予後

B. 研究方法

対象は急性膵炎の診断（ICD-10コード：K85）でDPC参加病院に入院した20歳以上の患者を対象とした．DPC参加病院に入院・退院した全症例のDPCデータを使用し，評価観察項目における特定治療群（治療群）および対象群（非治療群）での予後の検討を行う．更に，我々は治療薬剤の有無だけでなく，早期治療の有用性を検討するため，治療施行時期についての検討も行う．また，同時に在院日数，全入院治療費などについても検討を行う．

C. 研究結果

上記対象患者における急性膵炎の診断での入院患者数は，2010年に12,639人，2011年に18,844人，2012年に17,992人であり，3年間の合計患者数は49,475人であった．平均年齢61.4歳（±17.7歳）であり，男女比はおよそ2：1であった．現在，解析途中であり，今後具体的な薬剤別治療法の検討や施行時期による検討を行う予定としている．

D. 考察

重症急性膵炎における確立したエビデンスのある治療法は限られているのが現状である．重症急性膵炎は死亡率が高く，本邦では発症早期からの重症度診断および膵動注療法を含めた特殊治療を積極的に行う傾向にあり，これらの治療法の評価およびエビデンスの確立が必須である．DPCデータの性質上，治療評価法の限界があるが，多くの症例を集積することによりエビデンスの確立が行えるものと考える．

E. 結論

重症急性膵炎の治療法はエビデンスに乏しい状況であり，今後，DPCデータを使用し，重症急性膵炎における治療法の評価および治療法の確立が必要であり，現在，データ解析中である．

F. 参考文献

1. 下瀬川徹．厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業難治性膵疾患に関する調査研究，平成24年度総括・分担研究報告書 2013; 7-36.
2. 急性膵炎診療ガイドライン2010．急性膵炎診療ガイドライン2010改定出版委員会編

G. 研究発表

1. 論文発表　　該当なし
2. 学会発表　　該当なし

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

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合分担研究報告書

DPC データを用いた急性膵炎の臨床指標の評価

研究報告者　真弓俊彦　産業医科大学医学部救急医学講座　教授

共同研究者
横江正道（名古屋第二赤十字病院総合内科）
松田晋哉，村松圭司（産業医科大学医学部公衆衛生学教室）
伏見清秀（東京医科歯科大学医療政策情報学）

【研究要旨】
DPC（Diagnostic Procedure Combination）を採用している病院が全国的に増加している．急性膵炎，とくに重症急性膵炎では，特殊療法などを用いることにより，DPC 病院では，収益が悪化することもすでに指摘されている[1,2]．

A. 研究目的

今回，DPC 病院における急性膵炎の診療実態を重症度判定基準などを通して時系列で検証し，臨床指標を検証する．

B. 研究方法

平成24年度の全国の DPC 登録病院のデータを retrospective に調査する．

C. 研究結果

- 全国の DPC データ．18393例の93項目に関して，入院後からの時系列データを収集した．
- 診断基準項目，重症度判定基準項目を調査し，臨床指標と予後の関係などを検討する．
- 時系列での調査を行い，全国的にどのタイミングでどのような治療が勧められているのかなどを明らかにする．

D. 考察

- これらのデータを時系列で評価し，急性膵炎の治療・検査などのタイミングを集計する．

E. 結論

- データの抽出作業を終えたところで，今後，解析を進めていく．

F. 参考文献

1. 横江正道，梅村修一郎，林　克己，折戸悦郎，真弓俊彦．3 次救命救急センターにおける急性膵炎の診療と DPC．日本腹部救急医学会雑誌 2013; 33: 39–44.
2. Murata A, Matsuda S, Mayumi T, Yokoe M, Kuwabara K, Ichimiya Y, Fujino Y, Kubo T, Fujimori K, Horiguchi H. Effect of hospital volume on clinical outcome in patients with acute pancreatitis, based on a national administrative database. Pancreas. 2011; 40: 1018–23.

G. 研究発表

1. 論文発表
   1）横江正道，梅村修一郎，林　克己，折戸悦郎，真弓俊彦．3 次救命救急センターにおける急性膵炎の診療と DPC．日本腹部救急医学会雑誌　2013; 33: 39–44.
2. 学会発表
   1）横江正道，真弓俊彦，竹山宜典．急性膵炎における経腸栄養の実態と NST の重要性．JDDW 2013（（日本消化器病学会・日本消化器内視鏡学会・日本消化器外科学会合同）．東京．2013年10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

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合分担研究報告書

DPC 病院Ⅰ群における急性膵炎の損益分析

研究報告者　阪上順一　京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学　講師

共同研究者
十亀義生，保田宏明（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
片岡慶正（大津市民病院，京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
橋本　悟，三木恒治（京都府立医科大学経営改善タスクフォース）

【研究要旨】

本各個研究プロジェクトでは，2012年の診療報酬改定の前後で急性膵炎の損益がどのように変化したかを DPC 病院Ⅰ群の立場で解析した．

重症急性膵炎では軽症例に比して多額の資源を投入する治療を行うものの2010年 DPC 制度では重症例・軽症例とも同額の疾患群分類であったため，重症度が高いほど低収益となるという問題点があった．2012年診療報酬改定により，急性膵炎の一部の疾患群分類で軽症と重症が区別される改定が実施されるようになり，軽症例の収益性の低下，重症例の収益性の上昇が起こり上記の問題点が大きく是正されていた．

A．研究目的

急性膵炎は入院加療を要する疾病であり，とくに重症急性膵炎は高次医療施設への搬送が推奨されている．高次医療施設の厳密な定義はないが，その多くは DPC 対象病院であり，大学病院本院で構成される DPC 病院Ⅰ群の多くは高次医療施設に相当すると考えられる．急性膵炎治療に対して濃厚治療を行えば，収益性を損なう可能性がある．他方，軽症急性膵炎からの死亡例は極めて稀であり，医療資源の投入は重症急性膵炎に比して格段に少ない可能性がある．わが国では，診療報酬改定が２年に１度行われており，2012年の診療報酬改定では，手術を行った場合の疾患群分類において，重症急性膵炎と軽症急性膵炎の DPC 点数が区別されることとなった(表１)．本各個研究プロジェクトは，2012年の診療報酬改定の前後で急性膵炎の損益がどのように変化したかを DPC 病院Ⅰ群の立場で検証することを目的とした single center study である．

表１　2012診療報酬改定における急性膵炎(診断群060350)DPC 点数．

番号	診断群分類番号	傷病名	手術名	手術・処置等1	手術・処置等2	副傷病	重症度等	入院日数Ⅰ	入院日数Ⅱ	入院日数Ⅲ	入院点数Ⅰ	入院点数Ⅱ	入院点数Ⅲ
1118	060350xx99x0xx	急性膵炎	手術なし		なし			6	12	23	3049	2253	1915
1119	060350xx99x1xx	急性膵炎	手術なし		あり			12	23	48	3637	2647	2250
1120	060350xx97x0xx	急性膵炎	その他の手術あり		なし			9	17	33	3027	2187	1859
1121	060350xx97x1xx	急性膵炎	その他の手術あり		あり			21	41	94	3670	2688	2285
1122	060350xx0100x0	急性膵炎	急性膵炎手術等	なし	なし		軽症	9	18	37	2950	2179	1852
1123	060350xx0100x1	急性膵炎	急性膵炎手術等	なし	なし		重症	11	22	46	3065	2265	1925
1124	060350xx0101x0	急性膵炎	急性膵炎手術等	なし	あり		軽症	18	36	78	3218	2379	2022
1125	060350xx0101x1	急性膵炎	急性膵炎手術等	なし	あり		重症	24	47	98	3440	2523	2145
1126	060350xx0110x0	急性膵炎	急性膵炎手術等	あり	なし		軽症	11	22	41	2977	2200	1870
	060350xx0110x1	急性膵炎	急性膵炎手術等	あり	なし		重症	出来高					
1127	060350xx0111x0	急性膵炎	急性膵炎手術等	あり	あり		軽症	25	49	111	3517	2580	2193
1128	060350xx0111x1	急性膵炎	急性膵炎手術等	あり	あり		重症	35	70	149	3564	2634	2239

B. 研究方法

2008年4月から2012年12月までに急性膵炎(診断群060350)を主病名として入院した症例を対象とした．他の診断群分類で入院し，ERCP後などの内視鏡的検査・処置により急性膵炎を来したものは対象から除外した．また，現行のDPC制度では「膵仮性嚢胞」K863で入院したものや，「他に分類される疾患における膵の障害」K871も急性膵炎(診断群060350)としてコードされているが，急性膵炎の収益分析とは異なるため，これらの症例も対象から除外した．急性膵炎重症度分類2008に従って，軽症急性膵炎(MAP)と重症急性膵炎(SAP)に分類した．また，急性膵炎(診断群060350)として入院しているが，腹部症状，膵酵素上昇，画像異常のうち1項目しか満たさず，急性膵炎とは診断できなかった症例をCREPE[1]と称し，併せて解析対象とした．出来高との差額をDPC解析ソフト；EVE ver. 2.4.4にて計算し収益性の指標とした．入院日別の解析としては，出来高との差額を入院40病日まで追跡した．EVE ver 2.2.4では，2010年3月以前の症例は2012年度DPC制度では計算できず，また，2012年4月以降の症例は2008年度DPC制度では計算できない．そのため，一部の症例はどちらか一方のDPC点数でのみ計算可能であり，2010年DPC計算対象症例は41例(57.1±15.8歳，M：F＝24：17, CREPE：MAP：SAP＝7：21：13)，2012年DPC計算対象症例は21例(50.0±14.6歳，M：F＝13：8, CREPE：MAP：SAP＝5：11：5)，うち両DPC重複18例とした．入院日から4日間の厚労省重症度スコア(新，旧)，APACHE Ⅱ，SIRSスコア，ならびに入院時のCT grade (2008)を算出し，その最高値を求めた．

C. 研究結果

図1に2010 DPC点数，2012 DPC点数における出来高との差額の入院日からの推移を示す．2010 DPC点数では，MAPで出来高との差額が直線的に増加しているが，SAPでは，マイナス差額が40病日に至るまで持続していた．2012 DPC点数では，MAPでの差額は依然として直線的増加であるが，差額の伸びがかなり低下していた．SAPでは，マイナス差額からの持続が15病日までとなり，MAPとSAPとの収益性の差は是正されていた．

2010 DPC点数では，CPEPEやMAPに比べて有意に低差額であったSAPであったが，2012 DPC点数では四分位範囲が広いものの差額の改善がみられた(図2)．

図3に急性膵炎の各種スコア[2]と最終損益(DPC点数と出来高との差額)との関係を示す．2010 DPC点数では，発症4日目までのAPACHE Ⅱスコア・SIRSスコアが高いほど最終損益が有意にマイナスとなっていた．2012 DPC点数ではこの有意性は消失し，発症

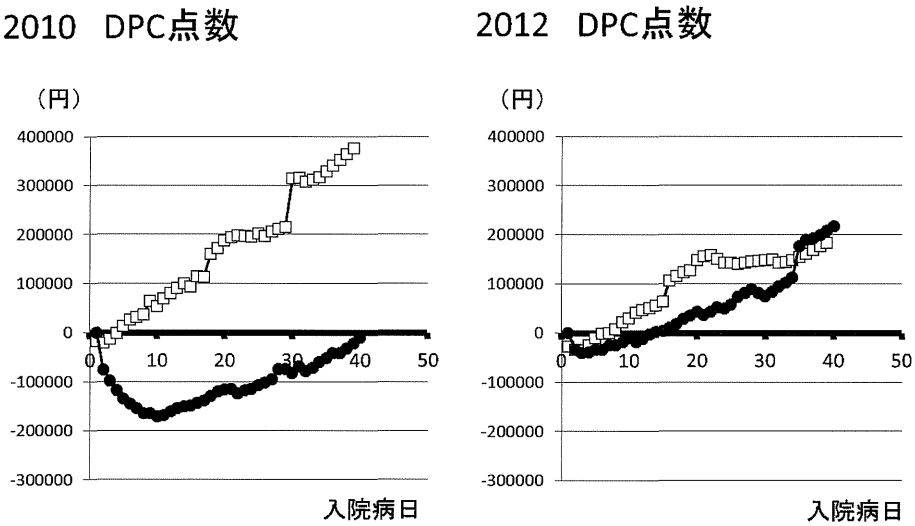

図1　2010 DPC点数，2012 DPC点数における出来高との差額の入院日からの推移．
縦軸；DPC点数と出来高との差額(円)．□；軽症急性膵炎．●；重症急性膵炎．