

## JHAIS 委員会・SSI サーベイランスの全国集計結果 (No.22) の報告

佐和 章弘<sup>1,6)</sup>・森兼 啓太<sup>2,6)</sup>・針原 康<sup>3,6)</sup>  
赤木 真治<sup>4,6)</sup>・清水 潤三<sup>5,6)</sup>

### *Annual Report of JHAIS SSI Surveillance (No.22)*

Akihiro SAWA<sup>1,6)</sup>, Keita MORIKANE<sup>2,6)</sup>, Yasushi HARIHARA<sup>3,6)</sup>,  
Shinji AKAGI<sup>4,6)</sup> and Junzo SHIMIZU<sup>5,6)</sup>

<sup>1)</sup>Hiroshima International University, <sup>2)</sup>Yamagata University Hospital, <sup>3)</sup>Towa Hospital, <sup>4)</sup>MAZDA Hospital,  
<sup>5)</sup>Toyonaka Municipal Hospital, <sup>6)</sup>JHAIS committee, Japanese Society for Infection Prevention and Control

#### はじめに

(一社)日本環境感染学会 JHAIS 委員会 SSI 部門 (以下, JHAIS-SSI) は, 1998 年から SSI サーベイランスの全国集計の事業を開始・継続しており, 2001 年からはその成績を年 1 回の頻度で本学会の会誌やウェブサイトなどを通じて国内外の各所に向け公開・提供している。今回, 2020 年 (2020 年 1 月~12 月) の調査を実施すると共に, JHAIS-SSI が米国 CDC・NHSN の方式に準じてシステムを一部改変した 2012 年以降の通年 (9 ヶ年分) の SSI データについて集計と解析を行なったので, その結果を報告する。

なお, JHAIS-SSI の SSI 診断定義やサーベイランスの調査項目および調査方法の実務は, 厚生労働省・院内感染対策サーベイランス (以下, JANIS: Japan Nosocomial Infections Surveillance) システムと全く同一である。また, JHAIS と JANIS の両システムは, 相互に情報交換や技術協力を行ないながら全国規模の SSI サーベイランスを展開している。

#### 1. 2020 年 (単年) の全国集計結果

表 1 に 2020 年 (2020 年 1 月~12 月) の全国集計結果を示した。本期間において全国 84 施設から全 40,178 例の SSI データが JHAIS-SSI に送付され, 全体の SSI 発生率は 5.20% (2,090 例) であった。前年 2019 年 (5.03%) に比べると 2020 年の SSI 発生率は若干上昇したものの, 通年全体の低下の基調に大きな変化はなかつ

た (図 1)。

#### 2. 2012 年以降の通年 (9 ヶ年分) の全国集計結果

表 2 に 2012 年~2020 年の通年の全国集計結果を示した。本期間において全国 140 施設から全 409,106 例の SSI データが JHAIS-SSI に蓄積され, 全体の SSI 発生率は 6.23% (25,477 例) であった。

図 2 に SSI データ数が 1,000 例以上集積された 35 種の手術手技の SSI 発生率を示した。消化器系手術において SSI 発生率は高値であり, 特に肝胆膵手術の内, 膵頭十二指腸切除では 26.68% (SSI: 1,739 件/症例: 6,517 件) であった。

表 3 に主な手術手技の感染の深さ (表層, 深部, 臓器/体腔) とその発生原因を示した。食道, 胃, 肝胆膵, 直腸の手術では臓器/体腔の SSI が多く, 胆嚢, 小腸, 虫垂, 大腸, 腹部の手術では表層の SSI が多い結果となった。また, 臓器/体腔の SSI の推定原因は縫合不全が多く, 表層は皮下膿瘍が多かった。

表 4 に代表的な消化器系手術における SSI 感染巣からの分離菌の同定結果を上位 5 種まで示した。これらの手術では, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, などが主たる起炎菌として検出されていた。

表 5 (表 5-1, 表 5-2) にリスクインデックスカテゴリ (RIC) 別の集計結果を示した。また, 図 3 (図 3-1, 図 3-2) に代表的な 9 種の消化器系手術の RIC 別の SSI 発生率を示した。一部の手術手技において分母数が少ないため断定することはできないが, RIC の増に伴って SSI 発生率の上昇が認められ, 特に RIC2 以上の症例に

<sup>1)</sup>広島国際大学, <sup>2)</sup>山形大学医学部附属病院, <sup>3)</sup>医療法人社団大坪会東和病院, <sup>4)</sup>マツダ (株) マツダ病院, <sup>5)</sup>市立豊中病院, <sup>6)</sup>日本環境感染学会 JHAIS 委員会

表1 2020年の手術部位感染発生状況 全体データ（統計期間：2020/01/01～2020/12/31）

| 手術手技<br>分類 | 施設数 | SSI<br>発生数 | 症例数    | 発生率<br>(%) | 手術時間<br>75パーセンタイル<br>(分) | 手術時間参照値              |                     |
|------------|-----|------------|--------|------------|--------------------------|----------------------|---------------------|
|            |     |            |        |            |                          | JHAIS<br>(2012～2020) | NHSN<br>(2006～2008) |
| AAA        | 14  | 1          | 157    | 0.64       | 296                      | 315                  | 217                 |
| AAE        | 12  | 1          | 241    | 0.41       | 185                      | 175                  | -                   |
| AMP        | 7   | 1          | 39     | 2.56       | 128                      | 111                  | 81                  |
| APPY       | 48  | 77         | 1,781  | 4.32       | 92                       | 91                   | 81                  |
| AVSD       | 7   | 1          | 266    | 0.38       | 108                      | 111                  | 112                 |
| BILI       | 53  | 425        | 3,113  | 13.65      | 440                      | 445                  | 321                 |
| BILI-L     | 46  | 86         | 1,429  | 6.02       | 375                      | 390                  | -                   |
| BILI-O     | 48  | 106        | 706    | 15.01      | 380                      | 389                  | -                   |
| BILI-PD    | 45  | 233        | 978    | 23.82      | 529                      | 545                  | -                   |
| BRST       | 16  | 4          | 608    | 0.66       | 145                      | 147                  | 196                 |
| CARD       | 19  | 18         | 721    | 2.50       | 385                      | 402                  | 306                 |
| CBGB       | 20  | 20         | 508    | 3.94       | 391                      | 433                  | 301                 |
| CBGC       | 17  | 2          | 66     | 3.03       | 360                      | 388                  | 286                 |
| CEA        | 4   | 0          | 15     | 0.00       | 246                      | 368                  | 124                 |
| CHOL       | 49  | 101        | 3,916  | 2.58       | 149                      | 147                  | 99                  |
| COLO       | 72  | 517        | 6,604  | 7.83       | 244                      | 238                  | 187                 |
| CRAN       | 8   | 2          | 280    | 0.71       | 254                      | 342                  | 225                 |
| CSEC       | 7   | 5          | 474    | 1.05       | 65                       | 71                   | 56                  |
| ESOP       | 30  | 59         | 378    | 15.61      | 522                      | 540                  | -                   |
| FUSN       | 20  | 35         | 1,166  | 3.00       | 241                      | 234                  | 239                 |
| FX         | 13  | 21         | 2,782  | 0.75       | 110                      | 113                  | 138                 |
| GAST       | 62  | 227        | 2,785  | 8.15       | 317                      | 309                  | 160                 |
| GAST-D     | 59  | 99         | 1,429  | 6.93       | 317                      | 310                  | -                   |
| GAST-O     | 61  | 65         | 786    | 8.27       | 262                      | 256                  | -                   |
| GAST-T     | 59  | 63         | 570    | 11.05      | 356                      | 340                  | -                   |
| HER        | 30  | 18         | 2,292  | 0.79       | 116                      | 108                  | 124                 |
| HPRO       | 21  | 14         | 1,759  | 0.80       | 118                      | 120                  | 120                 |
| HTP        | -   | -          | -      | -          | -                        | 99                   | 377                 |
| HYST       | 8   | 6          | 457    | 1.31       | 236                      | 226                  | 143                 |
| KPRO       | 22  | 18         | 1,128  | 1.60       | 134                      | 140                  | 119                 |
| KTP        | -   | -          | -      | -          | -                        | 266                  | 237                 |
| LAM        | 17  | 14         | 1,211  | 1.16       | 138                      | 135                  | 166                 |
| LTP        | -   | -          | -      | -          | -                        | 815                  | 414                 |
| NECK       | 4   | 0          | 19     | 0.00       | 188                      | 295                  | 363                 |
| NEPH       | 5   | 1          | 97     | 1.03       | 320                      | 305                  | 257                 |
| OVRV       | 5   | 0          | 224    | 0.00       | 109                      | 121                  | 183                 |
| PACE       | 3   | 0          | 83     | 0.00       | 127                      | 130                  | 73                  |
| PRST       | 4   | 4          | 287    | 1.39       | 281                      | 281                  | 245                 |
| PVBY       | 8   | 2          | 42     | 4.76       | 193                      | 240                  | 221                 |
| REC        | 68  | 257        | 2,531  | 10.15      | 350                      | 335                  | 252                 |
| RFUSN      | 2   | 0          | 4      | 0.00       | 299                      | 286                  | 310                 |
| SB         | 52  | 163        | 1,163  | 14.02      | 155                      | 151                  | 192                 |
| SPLE       | 15  | 6          | 42     | 14.29      | 297                      | 264                  | 217                 |
| TAA        | 14  | 5          | 238    | 2.10       | 471                      | 500                  | -                   |
| TAE        | 9   | 1          | 73     | 1.37       | 220                      | 195                  | -                   |
| THOR       | 21  | 15         | 1,606  | 0.93       | 210                      | 206                  | 188                 |
| THYR       | 6   | 0          | 85     | 0.00       | 196                      | 182                  | 150                 |
| VARX       | 3   | 0          | 36     | 0.00       | 46                       | 88                   | -                   |
| VHYS       | 4   | 1          | 92     | 1.09       | 179                      | 179                  | 133                 |
| VSHN       | 8   | 0          | 56     | 0.00       | 91                       | 87                   | 79                  |
| XLAP       | 40  | 48         | 753    | 6.37       | 117                      | 120                  | 199                 |
| 合計         |     | 2,090      | 40,178 | 5.20       |                          |                      |                     |

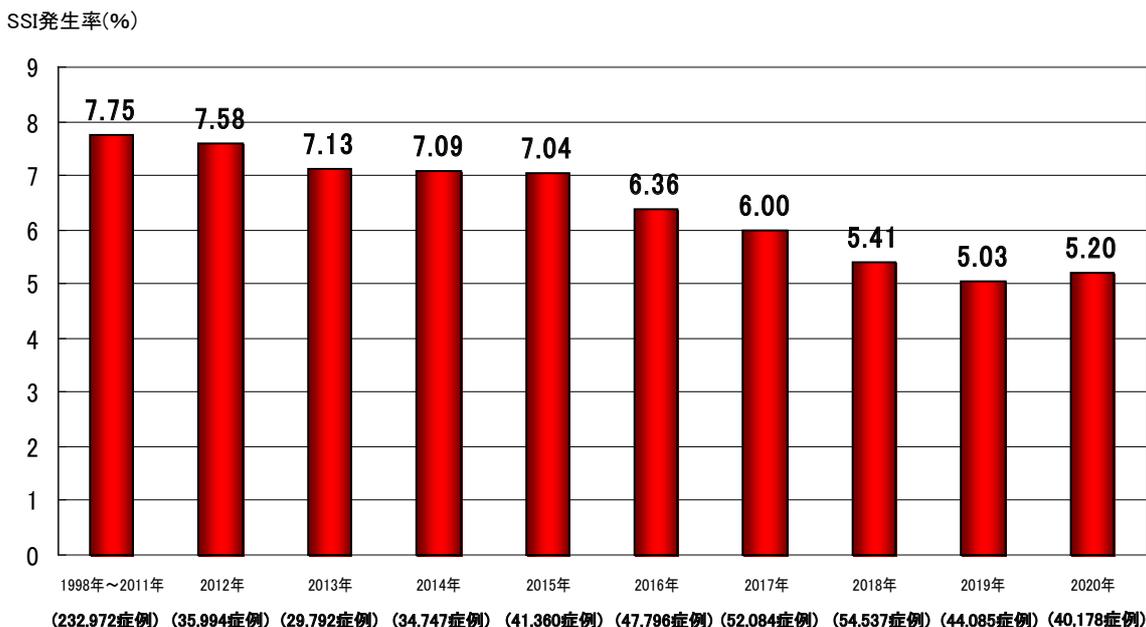


図1 SSI 発生率の経年的推移

において SSI が高率に発生する傾向が示された。

なお、JHAIS-SSI では症例個々の手術時間、創の汚染度（創分類）、術前状態（ASA 分類）、内視鏡使用の有無の 4 因子をリスク調整に使用して集計・解析を実施している。

### 3. 胃手術および肝胆膵手術の細分化の評価

本邦において SSI サーベイランスの対象となる手術手技は全 49 手技であり（表 6）、その中で胃手術および肝胆膵手術については 3 手技に細分化して集計・解析を行なっている。胃手術は、幽門側胃切除、胃全摘、その他の胃手術に、肝胆膵手術は、胆道再建を伴わない肝切除、膵頭十二指腸切除、その他の肝胆膵手術にそれぞれ分別される。図 4、図 5 にこれらの手術の SSI 発生率を示したが、各手術手技間における発生率の差は有意であり、2 つの手術に対する細分化の実施は妥当と判断している。

### 4. SSI 発生に影響を与えるリスク因子の検討

表 7～15 に代表的 9 手術のみであるが、初期解析としての多重ロジスティック分析の結果を示した。手術時間（長時間手術）は全手技共通のリスク因子として抽出された。また、全ての手技ではないが、創分類では汚染度の高い手術創、内視鏡では非使用、直腸手術で人工肛門を設置した場合において SSI 発生のリスクが増加す

ることが示された。

### 終わりに

本報告の詳細な数値・データは、日本環境感染学会 JHAIS 委員会のウェブサイトにて公開されている。次の URL から PDF データを閲覧・ダウンロードできるので参照して頂きたい。

([http://www.kankyokansen.org/modules/iinkai/index.php?content\\_id=5](http://www.kankyokansen.org/modules/iinkai/index.php?content_id=5))

また、JHAIS-SSI では SSI データの入力支援と統計解析が併せて行えるソフトウェア「NISDM-SSI3」を開発し、本部門の参加施設へ無償提供している。本ソフトを使用することにより、JHAIS や JANIS へ提出するテキストデータを正確かつ即座に作成することができるので、必要とされる施設は JHAIS 委員会へ問い合わせを頂きたい。

今後も JHAIS-SSI は、厚労省 JANIS と協力連携しつつ、より精度の高い大規模サーベイランスを継続・推進し、SSI 防止に資する情報を全国の各施設へ提示・還元したいと考える。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

〔連絡先〕〒737-0112 広島県呉市広古新開 5-1-1  
 広島国際大学薬学部 佐和章弘  
 E-mail: a-sawa@hirokoku-u.ac.jp

表2 2012年～2020年の手術部位感染発生状況 全体データ (統計期間：2012/01/01～2020/12/31)

| 手術手技<br>分類 | 施設数 | SSI<br>発生数 | 症例数     | 発生率<br>(%) | 手術時間<br>75パーセンタイル<br>(分) | 手術時間参照値              |                     |
|------------|-----|------------|---------|------------|--------------------------|----------------------|---------------------|
|            |     |            |         |            |                          | JHAIS<br>(2012～2020) | NHSN<br>(2006～2008) |
| AAA        | 32  | 36         | 1,908   | 1.89       | 315                      | 315                  | 217                 |
| AAE        | 22  | 18         | 2,110   | 0.85       | 175                      | 175                  | -                   |
| AMP        | 26  | 51         | 715     | 7.13       | 111                      | 111                  | 81                  |
| APPY       | 91  | 931        | 18,654  | 4.99       | 91                       | 91                   | 81                  |
| AVSD       | 19  | 9          | 1,990   | 0.45       | 111                      | 111                  | 112                 |
| BILI       | 95  | 4,059      | 25,519  | 15.91      | 445                      | 445                  | 321                 |
| BILI-L     | 90  | 1,132      | 12,282  | 9.22       | 390                      | 390                  | -                   |
| BILI-O     | 93  | 1,188      | 6,720   | 17.68      | 389                      | 389                  | -                   |
| BILI-PD    | 93  | 1,739      | 6,517   | 26.68      | 545                      | 545                  | -                   |
| BRST       | 43  | 123        | 8,218   | 1.50       | 147                      | 147                  | 196                 |
| CARD       | 34  | 171        | 7,022   | 2.44       | 402                      | 402                  | 306                 |
| CBGB       | 33  | 265        | 4,841   | 5.47       | 433                      | 433                  | 301                 |
| CBGC       | 34  | 35         | 839     | 4.17       | 388                      | 388                  | 286                 |
| CEA        | 12  | 0          | 146     | 0.00       | 368                      | 368                  | 124                 |
| CHOL       | 97  | 1,151      | 37,721  | 3.05       | 147                      | 147                  | 99                  |
| COLO       | 125 | 7,119      | 65,431  | 10.88      | 238                      | 238                  | 187                 |
| CRAN       | 23  | 53         | 3,329   | 1.59       | 342                      | 342                  | 225                 |
| CSEC       | 14  | 42         | 5,239   | 0.80       | 71                       | 71                   | 56                  |
| ESOP       | 73  | 829        | 4,735   | 17.51      | 540                      | 540                  | -                   |
| FUSN       | 34  | 208        | 9,803   | 2.12       | 234                      | 234                  | 239                 |
| FX         | 34  | 298        | 30,862  | 0.97       | 113                      | 113                  | 138                 |
| GAST       | 106 | 2,961      | 34,353  | 8.62       | 309                      | 309                  | 160                 |
| GAST-D     | 104 | 1,252      | 17,607  | 7.11       | 310                      | 310                  | -                   |
| GAST-O     | 106 | 693        | 8,483   | 8.17       | 256                      | 256                  | -                   |
| GAST-T     | 106 | 1,016      | 8,263   | 12.30      | 340                      | 340                  | -                   |
| HER        | 76  | 194        | 24,842  | 0.78       | 108                      | 108                  | 124                 |
| HPRO       | 43  | 154        | 14,903  | 1.03       | 120                      | 120                  | 120                 |
| HTP        | 1   | 0          | 1       | 0.00       | 99                       | 99                   | 377                 |
| HYST       | 24  | 66         | 2,949   | 2.24       | 226                      | 226                  | 143                 |
| KPRO       | 42  | 159        | 11,281  | 1.41       | 140                      | 140                  | 119                 |
| KTP        | 10  | 0          | 47      | 0.00       | 266                      | 266                  | 237                 |
| LAM        | 30  | 142        | 16,135  | 0.88       | 135                      | 135                  | 166                 |
| LTP        | 3   | 6          | 29      | 20.69      | 815                      | 815                  | 414                 |
| NECK       | 18  | 4          | 176     | 2.27       | 295                      | 295                  | 363                 |
| NEPH       | 19  | 9          | 1,133   | 0.79       | 305                      | 305                  | 257                 |
| OVRY       | 21  | 23         | 1,942   | 1.18       | 121                      | 121                  | 183                 |
| PACE       | 7   | 2          | 318     | 0.63       | 130                      | 130                  | 73                  |
| PRST       | 12  | 40         | 2,611   | 1.53       | 281                      | 281                  | 245                 |
| PVBY       | 28  | 34         | 991     | 3.43       | 240                      | 240                  | 221                 |
| REC        | 123 | 3,680      | 26,626  | 13.82      | 335                      | 335                  | 252                 |
| RFUSN      | 18  | 7          | 79      | 8.86       | 286                      | 286                  | 310                 |
| SB         | 97  | 1,756      | 12,556  | 13.99      | 151                      | 151                  | 192                 |
| SPLE       | 67  | 18         | 561     | 3.21       | 264                      | 264                  | 217                 |
| TAA        | 26  | 95         | 2,623   | 3.62       | 500                      | 500                  | -                   |
| TAE        | 22  | 12         | 757     | 1.59       | 195                      | 195                  | -                   |
| THOR       | 55  | 174        | 13,576  | 1.28       | 206                      | 206                  | 188                 |
| THYR       | 26  | 3          | 1,221   | 0.25       | 182                      | 182                  | 150                 |
| VARX       | 22  | 1          | 1,411   | 0.07       | 88                       | 88                   | -                   |
| VHYS       | 12  | 4          | 420     | 0.95       | 179                      | 179                  | 133                 |
| VSHN       | 19  | 12         | 793     | 1.51       | 87                       | 87                   | 79                  |
| XLAP       | 88  | 523        | 7,690   | 6.80       | 120                      | 120                  | 199                 |
| 合計         |     | 25,477     | 409,106 | 6.23       |                          |                      |                     |

SSI発生率 (%)

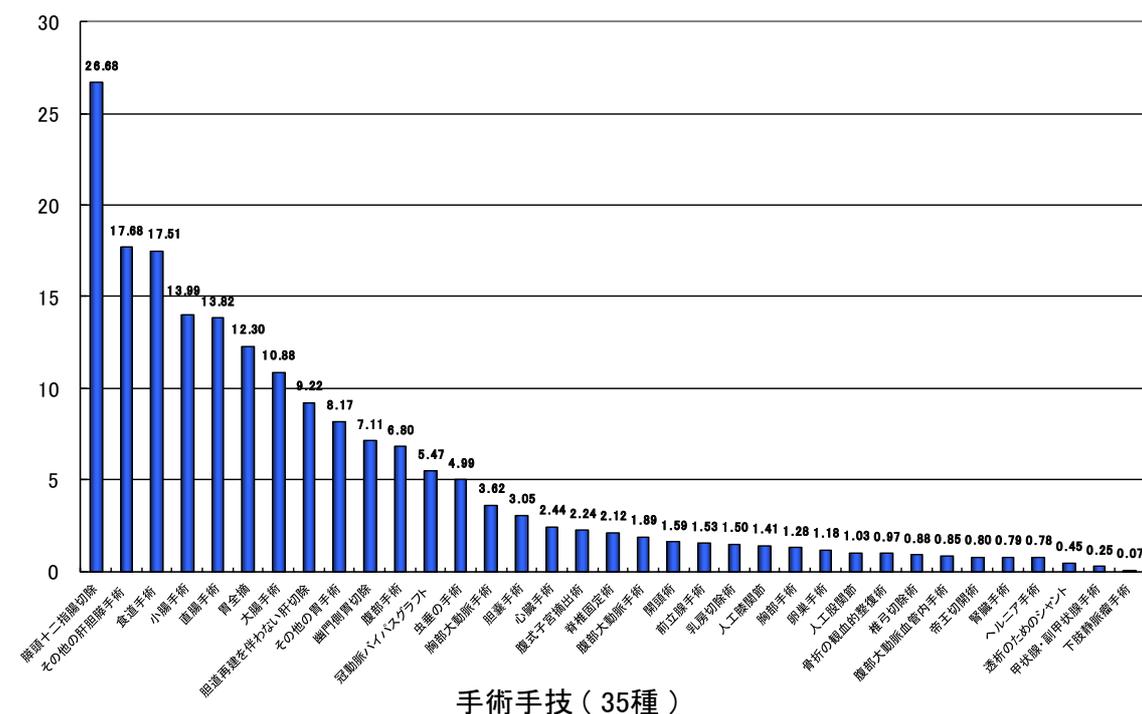


図2 主な手術手技\*のSSI発生率

\*2012年1月～2020年12月末にSSIデータ数が1,000症例以上集積された手術手技

表3 手術手技別のSSIの深さと推定される発生原因 (件数)

| 手術手技         | SSI発生数 | 深さ    |     |       |       | 発生原因  |      |
|--------------|--------|-------|-----|-------|-------|-------|------|
|              |        | 表層    | 深部  | 臓器/体腔 | 皮下膿瘍  | 縫合不全  | 遺残膿瘍 |
| 食道手術         | 829    | 230   | 120 | 479   | 140   | 444   | 80   |
| 幽門側胃切除       | 1,252  | 426   | 83  | 743   | 280   | 378   | 199  |
| 胃全摘          | 1,016  | 248   | 61  | 707   | 187   | 374   | 179  |
| その他の胃手術      | 693    | 321   | 50  | 322   | 212   | 183   | 92   |
| 膵頭十二指腸切除     | 1,739  | 330   | 88  | 1,321 | 219   | 439   | 289  |
| 胆道再建を伴わない肝切除 | 1,132  | 329   | 65  | 738   | 231   | 110   | 226  |
| その他の肝胆膵手術    | 1,188  | 227   | 64  | 897   | 156   | 254   | 225  |
| 胆嚢手術         | 1,151  | 785   | 59  | 307   | 544   | 84    | 140  |
| 小腸手術         | 1,756  | 1,126 | 194 | 436   | 791   | 229   | 168  |
| 虫垂切除術        | 931    | 567   | 79  | 285   | 391   | 25    | 264  |
| 大腸手術         | 7,119  | 4,369 | 703 | 2,047 | 3,016 | 1,207 | 682  |
| 直腸手術         | 3,680  | 1,329 | 392 | 1,959 | 979   | 1,309 | 481  |
| 腹部手術         | 523    | 313   | 56  | 154   | 237   | 48    | 92   |

表 4 主な手術手技別の SSI 分離菌の検出上位 5 菌種

( ) 内は株数

| 上位 | 虫垂切除術                                  | 肝胆膵手術                                  | 胃手術                                    | 大腸手術                                    | 直腸手術                                   |
|----|--|--|--|---|--|
| 1  | <i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>(120) | <i>Enterococcus faecalis</i><br>(693)  | <i>Enterococcus faecalis</i><br>(221)  | <i>Enterococcus faecalis</i><br>(1,207) | <i>Enterococcus faecalis</i><br>(705)  |
| 2  | <i>Escherichia coli</i><br>(93)        | <i>Enterobacter cloacae</i><br>(425)   | <i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>(215) | <i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>(705)  | <i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>(421) |
| 3  | <i>Bacteroides fragilis</i><br>(79)    | <i>Enterococcus faecium</i><br>(290)   | <i>Candida albicans</i><br>(203)       | <i>Enterobacter cloacae</i><br>(549)    | <i>Escherichia coli</i><br>(414)       |
| 4  | <i>Enterococcus avium</i><br>(37)      | MRSA<br>(244)                          | <i>Escherichia coli</i><br>(195)       | <i>Escherichia coli</i><br>(503)        | <i>Enterobacter cloacae</i><br>(232)   |
| 5  | <i>Enterococcus faecalis</i><br>(35)   | <i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>(229) | <i>Enterobacter cloacae</i><br>(184)   | <i>Bacteroides fragilis</i><br>(425)    | <i>Bacteroides fragilis</i><br>(223)   |

表 5-1 2012 年～2020 年の手術部位感染発生状況 リスクインデックス別データ (統計期間：2012/01/01～2020/12/31)

| 手術手技<br>分類 | 0          |        |            | 1          |        |            | 2          |       |            | 3          |     |            |
|------------|------------|--------|------------|------------|--------|------------|------------|-------|------------|------------|-----|------------|
|            | SSI<br>発生数 | 症例数    | 発生率<br>(%) | SSI<br>発生数 | 症例数    | 発生率<br>(%) | SSI<br>発生数 | 症例数   | 発生率<br>(%) | SSI<br>発生数 | 症例数 | 発生率<br>(%) |
| AAA        | 4          | 849    | 0.47       | 19         | 817    | 2.33       | 11         | 226   | 4.87       | 2          | 16  | 12.50      |
| AAE        | 5          | 998    | 0.50       | 9          | 873    | 1.03       | 4          | 233   | 1.72       | 0          | 6   | 0.00       |
| AMP        | 0          | 91     | 0.00       | 16         | 281    | 5.69       | 28         | 289   | 9.69       | 7          | 54  | 12.96      |
| AVSD       | 3          | 983    | 0.31       | 3          | 802    | 0.37       | 3          | 202   | 1.49       | 0          | 3   | 0.00       |
| BILI       | 1,801      | 15,527 | 11.60      | 1,810      | 8,415  | 21.51      | 425        | 1,515 | 28.05      | 23         | 62  | 37.10      |
| BILI-L     | 454        | 7,465  | 6.08       | 531        | 4,102  | 12.94      | 144        | 700   | 20.57      | 3          | 15  | 20.00      |
| BILI-O     | 571        | 4,081  | 13.99      | 500        | 2,213  | 22.59      | 112        | 407   | 27.52      | 5          | 19  | 26.32      |
| BILI-PD    | 979        | 4,007  | 24.43      | 607        | 2,059  | 29.48      | 144        | 430   | 33.49      | 9          | 21  | 42.86      |
| BRST       | 57         | 5,860  | 0.97       | 62         | 2,264  | 2.74       | 4          | 94    | 4.26       | -          | -   | -          |
| CARD       | 12         | 930    | 1.29       | 90         | 4,451  | 2.02       | 64         | 1,592 | 4.02       | 5          | 49  | 10.20      |
| CBGB       | 23         | 616    | 3.73       | 153        | 3,160  | 4.84       | 88         | 1,060 | 8.30       | 1          | 5   | 20.00      |
| CBGC       | 4          | 130    | 3.08       | 19         | 544    | 3.49       | 12         | 165   | 7.27       | -          | -   | -          |
| CEA        | 0          | 66     | 0.00       | 0          | 51     | 0.00       | 0          | 29    | 0.00       | -          | -   | -          |
| CRAN       | 15         | 1,324  | 1.13       | 28         | 1,665  | 1.68       | 9          | 339   | 2.65       | 1          | 1   | 100.00     |
| CSEC       | 26         | 3,865  | 0.67       | 15         | 1,312  | 1.14       | 1          | 61    | 1.64       | 0          | 1   | 0          |
| ESOP       | 458        | 3,166  | 14.47      | 324        | 1,412  | 22.95      | 45         | 153   | 29.41      | 2          | 4   | 50.00      |
| FUSN       | 103        | 6,159  | 1.67       | 79         | 3,180  | 2.48       | 26         | 448   | 5.80       | 0          | 16  | 0.00       |
| FX         | 122        | 19,232 | 0.63       | 139        | 10,375 | 1.34       | 33         | 1,195 | 2.76       | 4          | 60  | 6.67       |
| HER        | 73         | 17,072 | 0.43       | 105        | 7,070  | 1.49       | 13         | 687   | 1.89       | 3          | 13  | 23.08      |
| HPRO       | 78         | 9,390  | 0.83       | 64         | 5,080  | 1.26       | 12         | 428   | 2.80       | 0          | 5   | 0.00       |
| HTP        | 0          | 1      | 0.00       | -          | -      | -          | -          | -     | -          | -          | -   | -          |
| HYST       | 39         | 2,119  | 1.84       | 24         | 793    | 3.03       | 3          | 36    | 8.33       | 0          | 1   | 0          |
| KPRO       | 94         | 7,838  | 1.20       | 59         | 3,125  | 1.89       | 6          | 315   | 1.90       | 0          | 3   | 0.00       |
| KTP        | 0          | 14     | 0.00       | 0          | 29     | 0.00       | 0          | 4     | 0.00       | -          | -   | -          |
| LAM        | 66         | 11,264 | 0.59       | 63         | 4,412  | 1.43       | 13         | 445   | 2.92       | 0          | 14  | 0.00       |
| LTP        | 0          | 3      | 0.00       | 3          | 16     | 18.75      | 3          | 9     | 33.33      | 0          | 1   | 0          |
| NECK       | 1          | 108    | 0.93       | 3          | 65     | 4.62       | 0          | 3     | 0.00       | -          | -   | -          |
| NEPH       | 3          | 733    | 0.41       | 6          | 376    | 1.60       | 0          | 24    | 0.00       | -          | -   | -          |
| OVRY       | 12         | 1,414  | 0.85       | 9          | 493    | 1.83       | 2          | 35    | 5.71       | -          | -   | -          |
| PACE       | 1          | 216    | 0.46       | 1          | 90     | 1.11       | 0          | 12    | 0          | -          | -   | -          |
| PRST       | 27         | 1,883  | 1.43       | 9          | 696    | 1.29       | 4          | 32    | 12.50      | -          | -   | -          |
| PVBY       | 8          | 448    | 1.79       | 18         | 422    | 4.27       | 7          | 117   | 5.98       | 1          | 4   | 25.00      |
| RFUSN      | 2          | 45     | 4.44       | 4          | 28     | 14.29      | 1          | 6     | 16.67      | -          | -   | -          |
| SB         | 527        | 5,822  | 9.05       | 694        | 4,763  | 14.57      | 424        | 1,640 | 25.85      | 111        | 331 | 33.53      |
| SPLE       | 9          | 308    | 2.92       | 7          | 216    | 3.24       | 1          | 36    | 2.78       | 1          | 1   | 100        |
| TAA        | 7          | 379    | 1.85       | 54         | 1,685  | 3.20       | 34         | 548   | 6.20       | 0          | 11  | 0.00       |
| TAE        | 5          | 290    | 1.72       | 3          | 353    | 0.85       | 4          | 113   | 3.54       | 0          | 1   | 0          |
| THOR       | 65         | 9,016  | 0.72       | 86         | 4,118  | 2.09       | 19         | 422   | 4.50       | 4          | 20  | 20.00      |
| THYR       | 1          | 879    | 0.11       | 2          | 321    | 0.62       | 0          | 21    | 0.00       | -          | -   | -          |
| VARX       | 1          | 1,010  | 0.10       | 0          | 388    | 0.00       | 0          | 13    | 0.00       | -          | -   | -          |
| VHYS       | 2          | 308    | 0.65       | 2          | 109    | 1.83       | 0          | 3     | 0          | -          | -   | -          |
| VSHN       | 5          | 405    | 1.23       | 5          | 315    | 1.59       | 2          | 71    | 2.82       | 0          | 2   | 0.00       |
| XLAP       | 111        | 3,775  | 2.94       | 209        | 2,762  | 7.57       | 143        | 924   | 15.48      | 60         | 229 | 26.20      |

表 5-2 2012 年～2020 年の手術部位感染発生状況 リスクインデックス別データ（内視鏡使用可能な手術）（統計期間：2012/01/01～2020/12/31）

| 手術手技分類 | -1      |        |         | 0       |        |         | 1       |        |         | 2       |       |         | 3       |     |         |
|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|-------|---------|---------|-----|---------|
|        | SSI 発生数 | 症例数    | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数    | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数    | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数   | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数 | 発生率 (%) |
| CHOL   | 382     | 22,046 | 1.73    | 289     | 9,847  | 2.93    | 298     | 4,591  | 6.49    | 163     | 1,115 | 14.62   | 19      | 122 | 15.57   |
| COLO   | 1,034   | 18,721 | 5.52    | 2,786   | 29,392 | 9.48    | 2,145   | 13,341 | 16.08   | 1,032   | 3,677 | 28.07   | 122     | 300 | 40.67   |
| REC    | 882     | 10,148 | 8.69    | 1,558   | 11,409 | 13.66   | 943     | 4,141  | 22.77   | 284     | 889   | 31.95   | 13      | 39  | 33.33   |

| 手術手技分類 | 0-Yes   |       |         | 0-No    |        |         | 1       |        |         | 2       |       |         | 3       |     |         |
|--------|---------|-------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|-------|---------|---------|-----|---------|
|        | SSI 発生数 | 症例数   | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数    | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数    | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数   | 発生率 (%) | SSI 発生数 | 症例数 | 発生率 (%) |
| APPY   | 190     | 7,060 | 2.69    | 69      | 3,356  | 2.06    | 362     | 5,815  | 6.23    | 266     | 2,184 | 12.18   | 44      | 239 | 18.41   |
| GAST   | 372     | 8,911 | 4.17    | 993     | 12,229 | 8.12    | 1,306   | 11,639 | 11.22   | 277     | 1,540 | 17.99   | 13      | 34  | 38.24   |
| GAST-D | 231     | 5,578 | 4.14    | 417     | 5,758  | 7.24    | 514     | 5,641  | 9.11    | 84      | 612   | 13.73   | 6       | 18  | 33.33   |
| GAST-O | 71      | 2,203 | 3.22    | 161     | 2,278  | 7.07    | 323     | 3,324  | 9.72    | 134     | 663   | 20.21   | 4       | 15  | 26.67   |
| GAST-T | 72      | 919   | 7.83    | 445     | 4,396  | 10.12   | 442     | 2,665  | 16.59   | 55      | 279   | 19.71   | 2       | 4   | 50.00   |

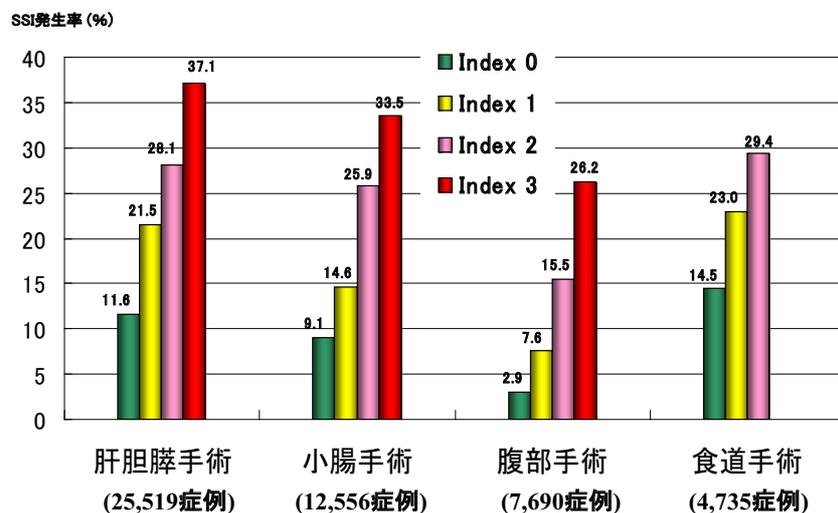


図 3-1 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

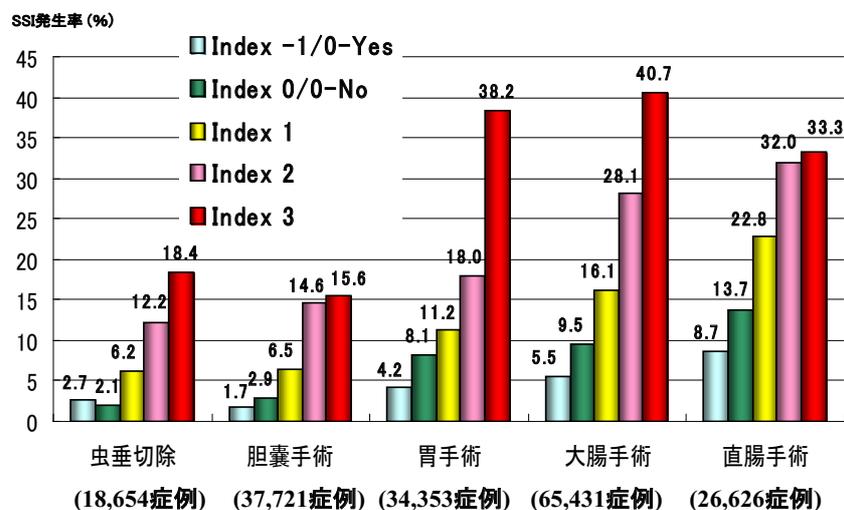


図 3-2 主な手術手技の RIC 別の SSI 発生率

表 6 本邦において SSI サーベイランスの対象となる手術手技 (全 49 手技)

|         |                              |        |            |      |            |
|---------|------------------------------|--------|------------|------|------------|
| AAA     | 腹部大動脈手術                      | GAST-D | 幽門側胃切除     | SPLE | 脾臓手術       |
| AAE     | 腹部大動脈血管内手術                   | GAST-T | 胃全摘        | TAA  | 胸部大動脈手術    |
| AMP     | 四肢切断術                        | GAST-O | その他の胃手術    | TAE  | 胸部大動脈血管内手術 |
| APPY    | 虫垂の手術                        | HER    | ヘルニア手術     | THOR | 胸部手術       |
| AVSD    | 透析のためのシャント                   | HPRO   | 人工股関節      | THYR | 甲状腺・副甲状腺手術 |
| BILI-L  | 胆道再建を伴わない肝切除                 | HTP    | 心臓移植       | VARX | 下肢静脈瘤手術    |
| BILI-PD | 膵頭十二指腸切除                     | HYST   | 腹式子宮摘出術    | VHYS | 経腔的子宮摘出術   |
| BILI-O  | その他の肝胆膵手術                    | KPRO   | 人工膝関節      | VSHN | 脳室シャント     |
| BRST    | 乳房切除術                        | KTP    | 腎臓移植       | XLAP | 腹部手術       |
| CARD    | 心臓手術                         | LAM    | 椎弓切除術      |      |            |
| CEA     | 頸動脈血管内膜切除術                   | LTP    | 肝臓移植       |      |            |
| CBGB    | 胸部とグラフト採取部位の切開を伴う冠動脈バイパスグラフト | NECK   | 頸部手術       |      |            |
| CBGC    | 胸部切開のみの冠動脈バイパスグラフト           | NEPH   | 腎臓手術       |      |            |
| CHOL    | 胆嚢手術                         | OVRV   | 卵巣手術       |      |            |
| COLO    | 大腸手術                         | PACE   | ペースメーカー手術  |      |            |
| CRAN    | 開頭術                          | PRST   | 前立腺手術      |      |            |
| CSEC    | 帝王切開術                        | PVBY   | 末梢血管バイパス手術 |      |            |
| ESOP    | 食道手術                         | REC    | 直腸手術       |      |            |
| FUSN    | 脊椎固定術                        | RFUSN  | 脊椎再固定術     |      |            |
| FX      | 骨折の観血的整復術                    | SB     | 小腸手術       |      |            |

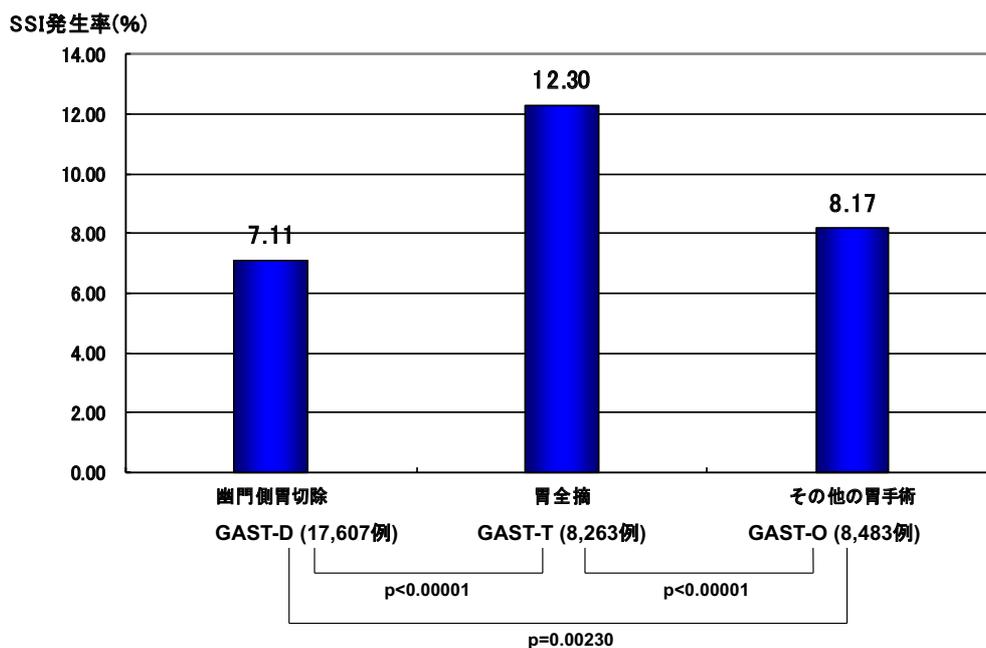


図 4 細分化された胃 3 手術の SSI 発生率

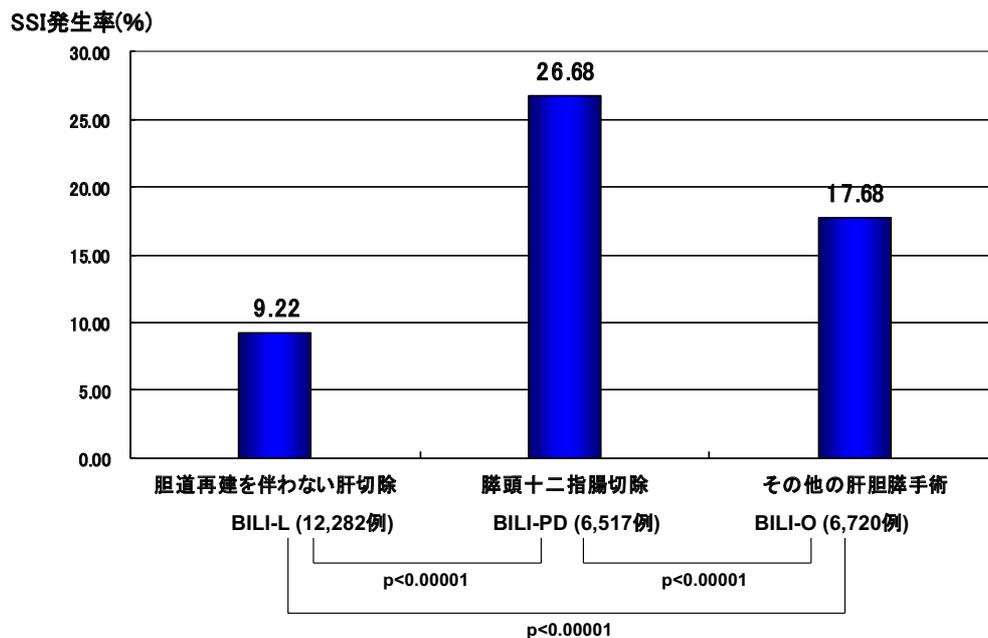


図5 細分化された肝胆膵3手術のSSI発生率

表7 SSI発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (虫垂切除手術)

| 説明変数    | カテゴリ         | SSI発生数/症例数 | オッズ比  | 95%信頼区間 |       | p値       |
|---------|--------------|------------|-------|---------|-------|----------|
|         |              |            |       | 下限      | 上限    |          |
| 年齢      | -            | -          | 1.002 | 1.001   | 1.004 | 0.00399  |
| 性別      | 女            | 364/8,108  | 1.000 | -       | -     | 0.10964  |
|         | 男            | 567/10,546 | 1.119 | 0.975   | 1.284 |          |
| 創分類     | クラス 1-2      | 423/13,229 | 1.000 | -       | -     | <0.00001 |
|         | クラス 3-4      | 508/5,425  | 2.394 | 2.078   | 2.758 |          |
| 手術時間    | 75パーセントイル*未満 | 502/13,926 | 1.000 | -       | -     | <0.00001 |
|         | 75パーセントイル以上  | 429/4,728  | 2.110 | 1.836   | 2.426 |          |
| ASA分類   | 1-2          | 833/17,799 | 1.000 | -       | -     | 0.00015  |
|         | 3-5          | 98/855     | 1.572 | 1.244   | 1.987 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機           | 130/4,023  | 1.000 | -       | -     | 0.01668  |
|         | 緊急           | 801/14,631 | 1.272 | 1.044   | 1.548 |          |
| 内視鏡     | 非使用          | 424/6,275  | 1.000 | -       | -     | <0.00001 |
|         | 使用           | 507/12,379 | 0.665 | 0.571   | 0.751 |          |

\* T時間=91分

表 8 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (幽門側胃切除)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発生数/症例数  | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|--------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |              |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -            | 1.003 | 1.001    | 1.005 | 0.00171  |
| 性別      | 女             | 317/5,834    | 1.000 | -        | -     | 0.00001  |
|         | 男             | 935/11,773   | 1.394 | 1.220    | 1.593 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 1,191/17,251 | 1.000 | -        | -     | 0.00033  |
|         | クラス 3-4       | 61/356       | 1.790 | 1.303    | 2.459 |          |
| 手術時間    | 75 パーセンタイル*未満 | 845/13,159   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセンタイル以上  | 407/4,448    | 1.719 | 1.510    | 1.957 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 1,014/15,422 | 1.000 | -        | -     | 0.00001  |
|         | 3-5           | 238/2,185    | 1.427 | 1.223    | 1.665 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 1,192/17,338 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 緊急            | 60/269       | 2.413 | 1.734    | 3.359 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 754/8,337    | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 498/9,270    | 0.559 | 0.494    | 0.633 |          |

\* T 時間=310 分

表 9 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (胃全摘)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発生数/症例数 | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|-------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |             |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -           | 1.015 | 1.008    | 1.022 | 0.00002  |
| 性別      | 女             | 209/2,075   | 1.000 | -        | -     | 0.00853  |
|         | 男             | 807/6,188   | 1.244 | 1.057    | 1.464 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 985/8,071   | 1.000 | -        | -     | 0.23921  |
|         | クラス 3-4       | 31/192      | 1.280 | 0.848    | 1.933 |          |
| 手術時間    | 75 パーセンタイル*未満 | 640/6,189   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセンタイル以上  | 376/2,074   | 2.242 | 1.931    | 2.603 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 863/7,265   | 1.000 | -        | -     | 0.10311  |
|         | 3-5           | 153/998     | 1.176 | 0.968    | 1.429 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 984/8,118   | 1.000 | -        | -     | 0.00336  |
|         | 緊急            | 32/145      | 1.891 | 1.235    | 2.895 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 790/6,235   | 1.000 | -        | -     | 0.00001  |
|         | 使用            | 226/2,028   | 0.676 | 0.570    | 0.801 |          |

\* T 時間=340 分

表 10 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (その他の胃手術)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数 | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|-------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |             |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -           | 1.010 | 1.004    | 1.016 | 0.00104  |
| 性別      | 女             | 200/3,032   | 1.000 | -        | -     | 0.00348  |
|         | 男             | 493/5,451   | 1.301 | 1.090    | 1.552 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 505/7,404   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | クラス 3-4       | 188/1,079   | 1.977 | 1.484    | 2.635 |          |
| 手術時間    | 75 パーセンタイル*未満 | 456/6,356   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセンタイル以上  | 237/2,127   | 2.573 | 2.135    | 3.101 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 512/6,975   | 1.000 | -        | -     | 0.03923  |
|         | 3-5           | 181/1,508   | 1.228 | 1.010    | 1.494 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 477/7,123   | 1.000 | -        | -     | 0.00001  |
|         | 緊急            | 216/1,360   | 1.901 | 1.434    | 2.520 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 471/4,274   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 222/4,209   | 0.470 | 0.395    | 0.560 |          |

\* T 時間=256 分

表 11 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (胆道再建を伴わない肝切除)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数  | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|--------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |              |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -            | 1.002 | 0.999    | 1.004 | 0.19306  |
| 性別      | 女             | 293/3,948    | 1.000 | -        | -     | 0.00880  |
|         | 男             | 839/8,334    | 1.209 | 1.049    | 1.393 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 1,094/12,056 | 1.000 | -        | -     | 0.00484  |
|         | クラス 3-4       | 38/226       | 1.694 | 1.174    | 2.444 |          |
| 手術時間    | 75 パーセンタイル*未満 | 626/9,210    | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセンタイル以上  | 506/3,072    | 2.417 | 2.128    | 2.746 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 843/10,001   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 3-5           | 289/2,281    | 1.509 | 1.304    | 1.746 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 1,119/12,202 | 1.000 | -        | -     | 0.08129  |
|         | 緊急            | 13/80        | 1.734 | 0.934    | 3.220 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 981/8,890    | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 151/3,392    | 0.432 | 0.362    | 0.517 |          |

\* T 時間=390 分

表 12 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (臍頭十二指腸切除)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数 | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|-------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |             |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -           | 1.009 | 1.003    | 1.015 | 0.00234  |
| 性別      | 女             | 573/2,540   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 男             | 1,166/3,977 | 1.391 | 1.238    | 1.563 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 1,599/6,111 | 1.000 | -        | -     | 0.00079  |
|         | クラス 3-4       | 140/406     | 1.445 | 1.165    | 1.792 |          |
| 手術時間    | 75 パーセントイル*未満 | 1,206/4,879 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセントイル以上  | 533/1,638   | 1.427 | 1.260    | 1.615 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 1,485/5,566 | 1.000 | -        | -     | 0.39914  |
|         | 3-5           | 254/951     | 0.934 | 0.798    | 1.094 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 1,732/6,467 | 1.000 | -        | -     | 0.07459  |
|         | 緊急            | 7/50        | 0.480 | 0.214    | 1.076 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 1,720/6,423 | 1.000 | -        | -     | 0.23751  |
|         | 使用            | 19/94       | 0.735 | 0.441    | 1.225 |          |

\* T 時間=545 分

表 13 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (その他の肝胆膵手術)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数 | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|-------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |             |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -           | 1.006 | 1.001    | 1.012 | 0.01622  |
| 性別      | 女             | 414/2,797   | 1.000 | -        | -     | 0.00134  |
|         | 男             | 774/3,923   | 1.245 | 1.089    | 1.424 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 1,094/6,349 | 1.000 | -        | -     | 0.00025  |
|         | クラス 3-4       | 94/371      | 1.619 | 1.251    | 2.095 |          |
| 手術時間    | 75 パーセントイル*未満 | 730/5,029   | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセントイル以上  | 458/1,691   | 2.037 | 1.778    | 2.335 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 1,001/5,687 | 1.000 | -        | -     | 0.27695  |
|         | 3-5           | 187/1,033   | 0.906 | 0.757    | 1.083 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 1,138/6,466 | 1.000 | -        | -     | 0.51204  |
|         | 緊急            | 50/254      | 1.119 | 0.799    | 1.568 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 1,094/5,639 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 94/1,081    | 0.474 | 0.378    | 0.594 |          |

\* T 時間=389 分

表 14 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (大腸手術)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数  | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|--------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |              |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -            | 1.001 | 1.000    | 1.002 | 0.15863  |
| 性別      | 女             | 2,932/28,851 | 1.000 | -        | -     | 0.00119  |
|         | 男             | 4,187/36,580 | 1.089 | 1.034    | 1.146 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 5,375/57,935 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | クラス 3-4       | 1,744/7,496  | 1.890 | 1.755    | 2.036 |          |
| 手術時間    | 75 パーセントイル*未満 | 4,963/48,949 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセントイル以上  | 2,156/16,482 | 1.758 | 1.660    | 1.861 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 5,302/54,039 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 3-5           | 1,817/11,392 | 1.257 | 1.181    | 1.339 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 5,193/56,127 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 緊急            | 1,926/9,304  | 1.487 | 1.379    | 1.603 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 4,963/33,143 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 2,156/32,288 | 0.467 | 0.441    | 0.495 |          |
| 人工肛門    | 非設置           | 5,390/54,521 | 1.000 | -        | -     | 0.64276  |
|         | 設置            | 1,729/10,910 | 0.984 | 0.921    | 1.052 |          |

\* T 時間=238 分

表 15 SSI 発生の有無を目的変数とした多重ロジスティック分析の結果 (直腸手術)

| 説明変数    | カテゴリ          | SSI 発症数/症例数  | オッズ比  | 95% 信頼区間 |       | p 値      |
|---------|---------------|--------------|-------|----------|-------|----------|
|         |               |              |       | 下限       | 上限    |          |
| 年齢      | -             | -            | 0.998 | 0.996    | 1.000 | 0.10654  |
| 性別      | 女             | 1,091/10,159 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 男             | 2,589/16,467 | 1.530 | 1.416    | 1.653 |          |
| 創分類     | クラス 1-2       | 3,187/24,721 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | クラス 3-4       | 493/1,905    | 1.809 | 1.587    | 2.062 |          |
| 手術時間    | 75 パーセントイル*未満 | 2,373/19,947 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 75 パーセントイル以上  | 1,307/6,679  | 1.851 | 1.708    | 2.005 |          |
| ASA 分類  | 1-2           | 3,089/23,250 | 1.000 | -        | -     | 0.01869  |
|         | 3-5           | 591/3,376    | 1.133 | 1.021    | 1.257 |          |
| 緊急・待機手術 | 待機            | 3,324/25,119 | 1.000 | -        | -     | 0.05308  |
|         | 緊急            | 356/1,507    | 1.166 | 0.998    | 1.362 |          |
| 内視鏡     | 非使用           | 1,970/10,608 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 使用            | 1,710/16,018 | 0.550 | 0.510    | 0.593 |          |
| 人工肛門    | 非設置           | 1,839/16,286 | 1.000 | -        | -     | <0.00001 |
|         | 設置            | 1,841/10,340 | 1.266 | 1.174    | 1.365 |          |

\* T 時間=335 分