

J-DOS 現状報告 (2025 年度)

杏林大学医学部整形外科
森井 健司, 小西 一斉

聖マリアンナ医科大学医学部整形外科
松下 和彦

横浜市立大学医学部整形外科
稲葉 裕

東京大学医学部医学系研究科
岡 敬之

東京理科大学工学部情報工学科
篠崎 智大

東京医科大学医学部整形外科
立岩 俊之, 正岡 利紀, 山本 謙吾

溝ノ口整形外科
山田 浩司

杏林大学医学部附属杉並病院整形外科
市村 正一

日本骨・関節感染症学会では、手術部位感染 (Surgical site infection 以下 SSI) の発生率が特に高い整形外科手術である人工関節置換術および脊椎インストゥルメンテーションに関して SSI に関する情報を系統立てて長期的に収集することを目的として、先行研究である「人工関節置換術および脊椎 instrumentation 術後感染症例の実態調査」¹⁾ の調査項目を参照とし、J-DOS (Japanese Database of Surgical site infection following arthroplasty and spinal instrumentation) を構築している。最終的な目的は統計学的合理性をもつ症例数を蓄積し、SSI の発生割合やその危険因子の抽出を行うことであるが、登録施設における周術期感染対策に関するデータを定期的に公表することは、周術期感染対策の実態を考察するうえで有効と考えられるため、日本骨・関節感染症学会では J-DOS の登録情報を日本骨・関節感染症学会雑誌に年次報告している²⁾。本稿では 2026 年 1 月

10 日までに登録された症例の記述統計を公開する。

同日までに 7,734 例が登録された (表 1)。本研究が日本整形外科学会学術プロジェクトとして採択されたのを機に同学会教育研修病院に参加依頼を発送し、参加施設が増えたことが症例数の上積みにも有効と推察した。欠損値なく登録が完了した症例は 4,552 例 (58.9%) と総計では決して高くはなかったが、年度ごとに解析すると 2024 年までに登録された症例は登録完遂率が最低である年度でも 87.9% と十分な登録完遂率を示した。2025 年に手術され経過観察にある症例が全症例の完遂率を下げているにすぎず、全体としては適切なアウトカム入力となされていることが検証された。

以後の記述統計は登録完遂例を対象とした。対象症例の概略は表 2～表 4 に示す。人工関節手術は 3,332 例、脊椎インストゥルメンテーション手術は 1,220 例が登録完遂されており、対象疾患は人工関節例では変形性関節

表 1 症例の登録状況

登録状況	2025 年		2026 年	
	症例数	%	症例数	%
登録完遂	2,059	57.7	4,552	58.9
登録未完遂	1,316	36.9	2,833	36.6
削除（登録元）	186	5.2	346	4.5
削除（事務局）	3	0.1	3	0.03
合計	3,564		7,734	
登録参加施設数	31		59	
一施設あたりの登録数	115.0		131.1	

登録完遂：欠損値なく登録された症例，登録未完遂：欠損値のある症例。欠損値が消失した時点で登録完遂となる。

表 2 症例概要

	症例数	%
同意取得法		
オプトアウト	3,348	73.6
文書による同意	1,199	26.3
口頭による同意	5	0.1
人工関節／脊椎症例数		
人工関節置換術症例	3,332	73.2
脊椎インストゥルメント症例	1,220	26.8
人工関節の部位		
股関節	1,879	56.4
膝関節	1,450	43.5
全大腿骨	3	0.1
人工関節手術の種類		
人工股関節全置換術	1,834	55.0
人工膝関節全置換術	1,275	38.3
単顆型人工膝関節置換術	168	5.0
股関節人工骨頭挿入術	28	0.8
腫瘍型人工関節	27	0.8
脊椎手術の種類		
後方椎体間固定（椎体骨切り（PSO や VCR など）を含まない）	484	39.7
後側方固定（除圧を伴う PPS を含む）	354	29.0
前後合併手術	159	13.0
前方（除圧）固定（LLIF（OLIF, XLIF など）を含まない）	93	7.6
側方進入前方（除圧）固定（LLIF：OLIF, XLIF など）	59	4.8
後方椎体間固定（椎体骨切り（PSO や VCR など）を含む）	21	1.7
経皮的椎弓根スクリュー固定のみ（除圧を伴わない固定）	36	3.0
その他	4	1.1

表 3 年齢・性別

	全体	股関節*	膝関節*	脊椎
性別				
男性	1,359 (29.9)	392 (20.9)	377 (26.0)	588 (48.2)
女性	3,193 (70.1)	1,487 (79.1)	1,073 (74.0)	632 (51.8)
年齢 (歳)				
平均	70.0	67.5	74.1	69.0
標準偏差	11.4	11.3	8.5	13.4

() 内は%を示す。*人工大腿骨例を除く。

表 4 診断

	症例数	%
股関節		
変形性関節症	1,591	84.7
大腿骨頭壊死症	174	9.2
関節リウマチ	50	2.7
腫瘍・腫瘍類似疾患	21	1.1
その他	43	2.3
膝関節		
変形性関節症	1,255	86.6
関節リウマチ	140	9.7
骨壊死	39	2.7
腫瘍・腫瘍類似疾患	7	0.5
その他	9	0.6
全大腿骨		
腫瘍・腫瘍類似疾患	3	100.0
脊椎		
変性疾患	907	74.3
外傷による骨折	123	10.1
脆弱性骨折	85	7.0
腫瘍	66	5.4
関節リウマチ	10	0.8
透析性脊椎症	6	0.5
その他	23	1.9

症が最も多く、脊椎インストゥルメンテーションの対象は変性疾患が74.3%を占めた。

感染対策の現状を表5に示す。鼻腔除菌はほとんどの症例で施行されていなかった。術前の皮膚準備は全体の26.0%の症例で施行されており、人工関節例で多い傾向にあった。予防抗菌薬投与はほぼすべての症例で施行されており、全体の98.0%がセファゾリンであった。抗菌

薬投与時間は95.3%が執刀開始前1時間未満と全症例で一致を見た一方で、投与期間は術後24時間未満、術後24時間以上48時間未満がそれぞれ48.0%、42.1%であり、48時間以降も投与された症例も散見された。2001年には整形外科手術の8割において、予防抗菌薬投与期間は術後7～10日間であった¹⁾。骨・関節術後感染予防ガイドライン公開後に行われた前回の「人工関節置換術お

表 5 SSI 対策

	全体	股関節*	膝関節*	脊椎
全症例数	4,552	1,879	1,450	1,220
鼻腔除菌	64 (1.4)	49 (2.6)	8 (0.6)	7 (0.5)
術前皮膚準備 (除菌)	1,185 (26.0)	635 (33.8)	382 (26.3)	166 (13.6)
予防抗菌薬投与	4,541 (99.7)	1,873 (99.7)	1,447 (99.8)	1,218 (99.8)
予防抗菌薬の種類				
セファゾリン	4,461 (98.0)	1,832 (97.5)	1,425 (98.3)	1,201 (98.4)
セフォチアム	0	0	0	0
アンピシリン・スルバクタム	2 (0.04)	0	0	2 (0.2)
バンコマイシン	19 (0.4)	7 (0.4)	8 (0.5)	4 (0.3)
(抗 MRSA 薬として)	8	6	2	0
(β -ラクタム系薬アレルギーのため)	11	1	6	4
テイコプラニン	0	0	0	0
クリンダマイシン	39 (0.9)	19 (1.0)	12 (0.8)	8 (0.7)
その他	36 (0.8)	27 (1.4)	5 (0.3)	4 (0.3)
抗菌薬の投与開始時期				
執刀開始前 (2 時間以上)	20 (0.4)	10 (0.5)	6 (0.4)	4 (0.3)
執刀開始前 (2 時間未満～1 時間以上)	153 (3.4)	55 (2.9)	39 (2.7)	59 (4.8)
執刀開始前 (1 時間未満～執刀直前)	4,340 (95.3)	1,799 (95.7)	1,394 (96.1)	1,144 (93.8)
執刀開始後～閉創時	38 (0.8)	15 (0.8)	11 (0.7)	12 (1.0)
閉創後	1 (0.02)	0	0	1 (0.1)
抗菌薬の投与期間				
術前のみ	23 (0.5)	9 (0.4)	6 (0.4)	8 (0.7)
閉創時まで必要に応じ追加投与	61 (1.3)	30 (1.6)	15 (1.0)	16 (1.3)
術後 24 時間未満	2,185 (48.0)	993 (52.8)	896 (61.8)	295 (24.2)
術後 24 時間以上～48 時間未満	1,918 (42.1)	739 (39.3)	453 (31.2)	726 (59.5)
術後 48 時間以上	365 (8.0)	108 (5.7)	80 (5.5)	175 (14.3)
術前術野の最終消毒法				
ポビドンヨード	2,860 (62.8)	1,050 (55.9)	1,018 (70.2)	791 (64.8)
アルコール含有クロルヘキシジン	1,059 (23.3)	514 (27.4)	322 (22.2)	221 (18.1)
アルコール含有ポビドンヨード	408 (9.0)	281 (15.0)	54 (3.7)	73 (6.0)
クロルヘキシジン	178 (3.9)	29 (1.5)	18 (1.2)	131 (10.7)
その他	47 (1.0)	5 (0.2)	38 (2.6)	4 (0.3)
粘着ドレープ				
あり (ヨードあり)	4,077 (89.6)	1,781 (94.8)	1,320 (91.0)	973 (79.8)
あり (ヨードなし)	429 (9.4)	96 (5.1)	128 (8.8)	205 (16.8)
なし	46 (1.0)	2 (0.1)	2 (0.1)	42 (3.4)
ポビドンヨード入り洗浄液	3,414 (75.0)	1,304 (69.4)	1,265 (87.2)	843 (69.1)
抗菌性縫合糸の使用	3,669 (80.6)	1,484 (79.0)	1,211 (83.5)	972 (79.7)
VCM パウダー局所投与	NA	NA	NA	130 (10.7)
全身排気スーツ使用	2,289 (50.3)	1,310 (69.7)	933 (64.3)	43 (3.5)
バイオクリーンルーム	3,518 (77.3)	1,679 (89.4)	1,317 (90.8)	519 (42.5)

(つづく)

(つづき)

ドレーン留置期間					
	なし	1,909 (41.9)	1,073 (57.1)	756 (52.1)	80 (6.5)
	術後 24 時間未満	813 (17.9)	399 (21.2)	386 (26.6)	28 (2.3)
	術後 24 時間以上 48 時間未満	1,437 (31.6)	376 (20.0)	289 (19.9)	771 (63.2)
	術後 48 時間以上 72 時間未満	301 (6.6)	16 (0.9)	13 (0.9)	272 (22.3)
	術後 72 時間以上	92 (2.0)	15 (0.8)	6 (0.4)	69 (5.7)
術後尿路カテーテル留置の期間					
	なし	63 (1.4)	21 (1.1)	12 (0.8)	30 (2.5)
	24 時間未満	1,626 (35.7)	806 (42.9)	715 (49.3)	105 (8.6)
	24 時間以上 48 時間未満	2,112 (46.4)	830 (44.2)	589 (40.6)	692 (56.7)
	48 時間以上	751 (16.5)	222 (11.8)	134 (9.2)	393 (32.2)
術後 24 時間以内の最高血糖値測定		2,375 (52.1)	1,239 (65.9)	674 (46.5)	459 (37.6)

() 内は%を示す。*人工大腿骨例を除く。

表 6 SSI 発生率

	全症例数	SSI なし	SSI	深部感染	表在感染	未確認
全症例	4,552	4,459	84 (1.85)	50 (1.10)	34 (0.75)	9
人工関節	3,329	3,287	40 (1.20)	20 (0.60)	20 (0.60)	2
股関節*	1,879	1,849	29 (1.54)	13 (0.69)	16 (0.85)	1
膝関節*	1,450	1,438	11 (0.76)	7 (0.48)	4 (0.28)	1
脊椎	1,220	1,169	44 (3.63)	30 (2.47)	14 (1.15)	7

() 内は%を示す。未確認症例は分母から除した。*人工大腿骨例を除く。

よび脊椎 instrumentation 術後感染症例の実態調査」では半数以上の症例が予防抗菌薬投与を 48 時間以内に終了するようになったが、術後 3 日以上投与する症例が約 4 割存在していた^{1,4)}。今回の調査において、短期投与の励行がより徹底されたことが確認された。術野の最終消毒法はポビドンヨード（アルコール非含有）が 62.8%と最も多かった。ヨード入り粘着ドレープ、ポビドンヨード入り洗浄液での術野洗浄、抗菌縫合糸の使用割合は 7 割を超えており、適応のコンセンサスが得られていると解釈できた。ドレーン留置期間、術後尿道カテーテルの使用は、使用しない症例から術後 48 時間以上の長期使用例まで、ばらつきがみられた。

SSI 発生率は全症例数から最終経過観察時に「SSI 確認できず」と登録されている症例を差し引いた症例数を母集団として算出した（表 6）。SSI の定義は CDC/NHSN Patient Safety Component Manual に従った³⁾。全症例では 1.85%，人工関節例で 1.20%，うち人工股関節および膝関節で各 1.54%，0.76%，脊椎例で 3.62%で

あった。前回調査時の SSI 発生率は人工関節手術 1.36%，脊椎インストルメンテーション手術 3.73%であり、脊椎手術で SSI 発生率が高い点で今回のデータと整合性を示した⁴⁾。

事務局では、登録いただいたデータを一例も無駄にすることなく解析に耐えうるように吟味し、精度の高い結果を広く現場にお届けする所存である。多忙な日常診療のなか、貴重なデータをご登録下さいましたすべての方にこの場を借りて感謝申し上げます。

文 献

- 1) 松下和彦ほか。整形外科領域の周術期感染予防。日化療会誌 2012；60：319-325。
- 2) 森井健司ほか。—DOS 現状報告。日本骨・関節感染症学会雑誌 2024；38：1-5。
- 3) Surgical Site Infection event. 2023. <https://www.cdc.gov/nhsn/psc/ssi/index.html#print>
- 4) 山本謙吾ほか。インプラント手術における手術部位感染の疫学。整災外 2010；53：419-425。