

JAPAN

DISCOVERY SUMMIT

EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION



医療機能評価からみた医療事故発生割合に関する要因分析 ～済生会系列病院における医療の質評価～

慶應義塾大学 健康マネジメント研究科 医療マネジメント学修士1年

佐村 紫帆



背景と目的

- 「病院機能評価」
 - 医療の質を科学的に評価する指標
 - 「ドナベディアンDonabedianの医療の質評価の3側面（構造・過程・結果）」
 - 特に構造（ストラクチャー）に着目
 - 病院機能評価機構は認定の評価対象領域として4領域挙げており、
 - その中の全項目が構造（ストラクチャー）に着目した審査項目となっている。

一方で、

- 結果（アウトカム）は医療の結果や成果を表す重要な指標
客観性の確保が難しいことから医療機能情報提供制度の対象ではない

そこで、

- 本研究の目的は、医療機能評価からみた医療事故の発生割合に関する要因分析を済生会系列病院のデータをもとに分析することである。

JAPAN

DISCOVERY
SUMMIT

EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION

先行研究

済生会病院グループに焦点を当て、経営の質と医療の質の相互関係を実証的に明らかにすることを試みている。

病院経営の質評価の側面である「医療の機能性」「医療の収益性」「医療の生産性」「医療の安定性」について、医療の質評価の側面である「患者満足度」「プロセス（病院体制プロセス、疾患プロセス）（地域連携プロセス）」、「アウトカム（福祉アウトカム、疾患アウトカム、合併症対策アウトカム、回復期アウトカム）」に対する統計分析をおこない、経営の質、特に入院患者数、入院診療単価、純利益率は、医療の質を表す患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカムと正の相関関係があることがわかった。

病院経営評価指標と医療の質評価指数との重回帰分析を行い、患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカムといった医療の質の指標が共に経営評価指標である純利益率と密接な関係にあるとした。

西野正人, 医療の質と病院経営の質の関係性についての研究 : 済生会病院における実証分析, 商大ビジネスレビュー 2 (1), 193-208, 2012-09 兵庫県立大学大学院経営研究科

JAPAN

DISCOVERY
SUMMIT

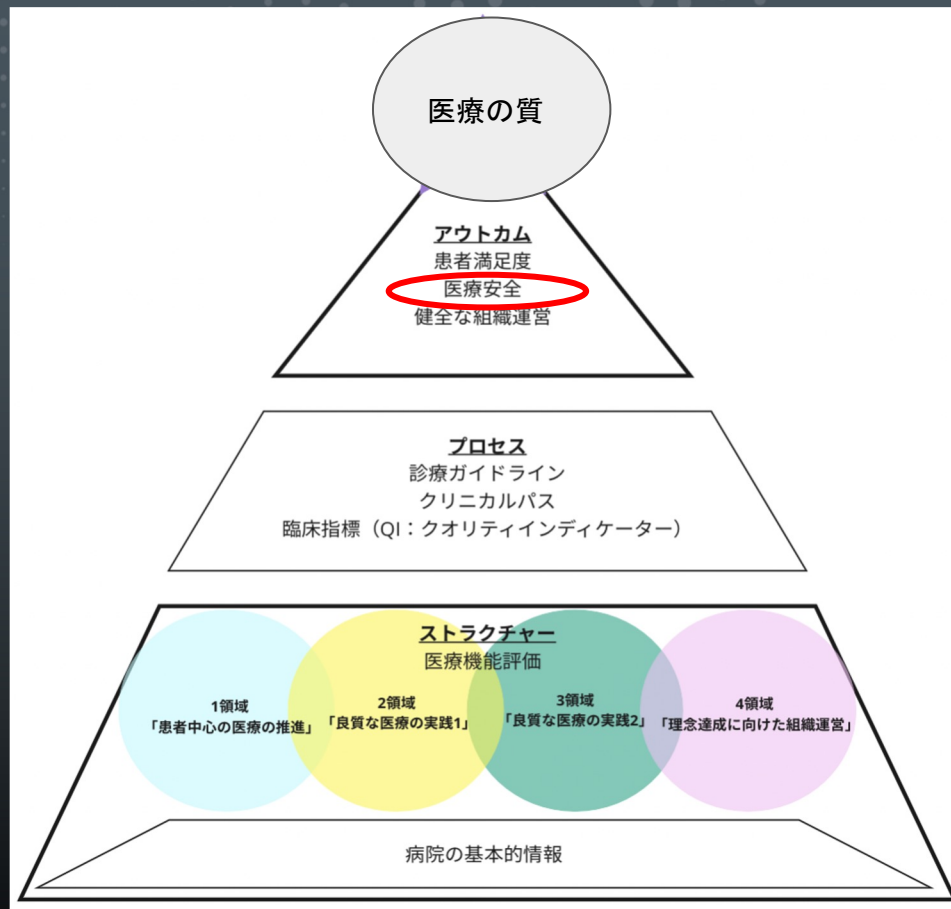
EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION

概念図

—研究内容の概要をまとめる—

医療の質を評価するドナベディアンモデル
構造（ストラクチャー）
過程（プロセス）
結果（アウトカム）

今回着目するのは、
医療事故（3B以上アクシデント）の
発生要因である



JAPAN

DISCOVERY
SUMMIT

EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION

特性要因図

—漏れのない質問項目の設定—

医療事故発生の低減に寄与する要因を5M1Eを医療の表現に言い換えたフレームワークを使い特性要因図を作成した。

Man(人) → 医療従事者

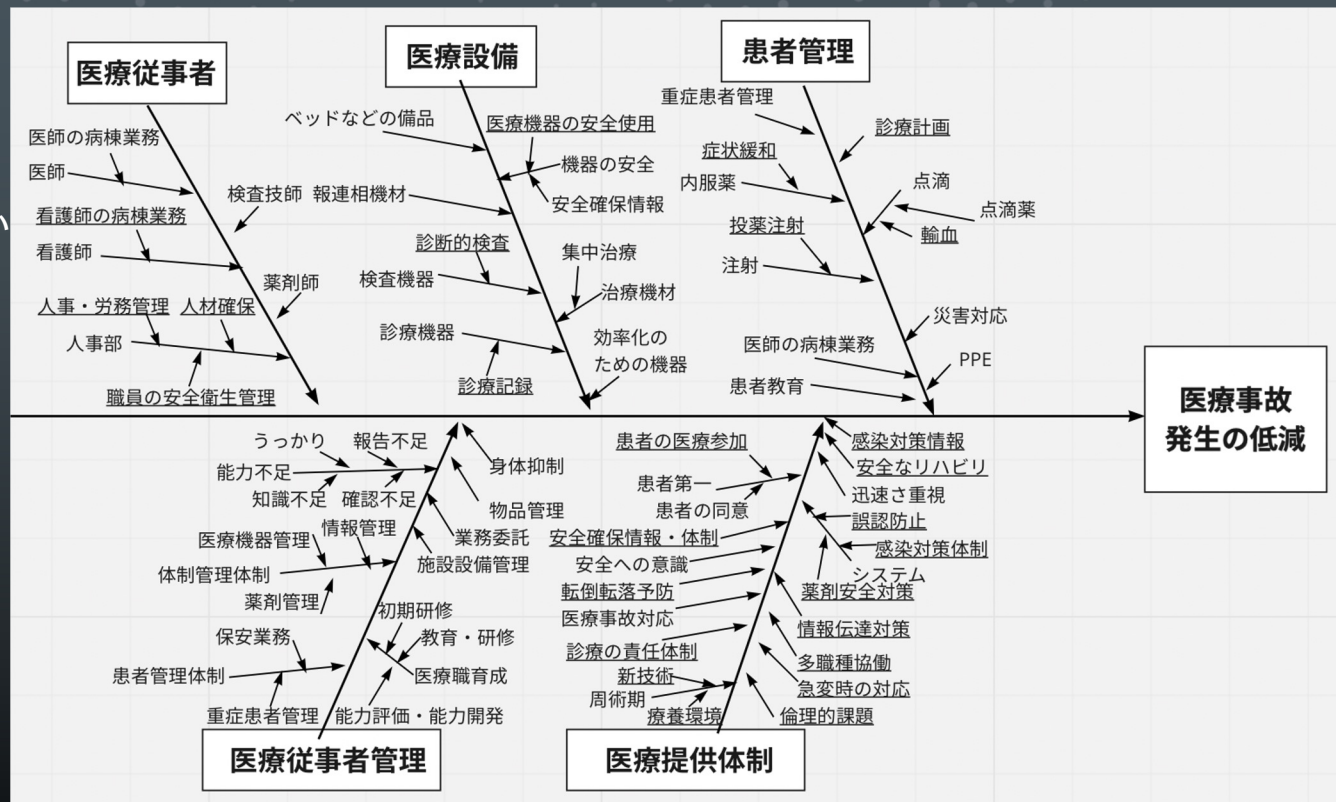
Machine(機械) → 医療設備

Material(材料) → 患者管理

Method(方法) → 医療従事者管理

Morale(士気)、Environment(環境) → 医療提供体制

下線部を変数Xの候補とした。



各変数の説明 (説明変数26項目、目的変数1項目)

変数記号	略記	上位概念	変数	仮説 (全部)	備考
X1	倫理的課題	医療提供体制	臨床における倫理的課題について病院の方針を決定している	臨床における倫理的課題について病院の方針を決定している評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X2	安全確保体制	医療提供体制	安全確保に向けた体制が確立している	安全確保に向けた体制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X3	感染対策体制	医療提供体制	医療関連感染制御に向けた体制が確立している	医療関連感染制御に向けた体制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X4	感染対策情報	医療提供体制	医療関連感染制御に向けた情報収集と検討を行っている	医療関連感染制御に向けた情報収集と検討の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X5	新技術	医療提供体制	倫理・安全面などに配慮しながら、新たな診療・治療方法や技術を導入している	倫理・安全面配慮と新たな診療・治療方法や技術導入の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X6	療養環境の整備	医療提供体制	療養環境を整備している	療養環境整備の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X7	診療の責任体制	医療提供体制	診療・ケアの管理・責任体制が明確である	診療・ケアの管理・責任体制明確化の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X8	診療記録	医療設備	診療記録を適切に記載している	診療記録の適切な記載の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X9	誤認防止対策	医療提供体制	患者・部位・検体などの誤認防止対策を実践している	患者・部位・検体などの誤認防止対策実践の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X10	情報伝達対策	医療提供体制	情報伝達エラー防止対策を実践している	情報伝達エラー防止対策の実践に関する評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X11	薬剤安全対策	医療提供体制	薬剤の安全な使用に向けた対策を実践している	薬剤の安全な使用に向けた対策の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X12	急変時の対応	医療提供体制	患者等の急変時に適切に対応している	患者等の急変時対応の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X13	多職種協働	医療提供体制	多職種が協働して患者の診療・ケアを行っている	患者の診療・ケアに関して多職種協働の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	医療機能評価機構の 審査結果S, A, B, Cを 連続尺度7, 5, 3, 1に 変換して分析
X14	診療計画	患者管理	診断・評価を適切に行い、診療計画を作成している	診断・評価と診療計画作成の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X15	投薬注射	患者管理	投薬・注射を確実・安全に実施している	投薬・注射を確実・安全な実施の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X16	輸血	患者管理	輸血・血液製剤投与を確実・安全に実施している	輸血・血液製剤投与の確実・安全な実施の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X17	安全なリハビリ	医療提供体制	リハビリテーションを確実・安全に実施している	リハビリテーションの確実・安全な実施に関する評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X18	身体抑制	医療従事者管理	安全確保のための身体抑制を適切に行っている	安全確保のための身体抑制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X19	薬剤管理	医療従事者管理	薬剤管理機能を適切に発揮している	薬剤管理機能の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X20	医療機器管理	医療従事者管理	医療機器管理機能を適切に発揮している	医療機器管理機能の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X21	人材確保	医療従事者	役割・機能に見合った人材を確保している	役割・機能に見合った人材確保の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X22	人事・労務管理	医療従事者	人事・労務管理を適切に行っている	人事・労務管理の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X23	職員の安全衛生管理	医療従事者	職員の安全衛生管理を適切に行なっている	職員の安全衛生管理の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X24	教育・研修	医療従事者管理	職員への教育・研修を適切に行なっている	職員への教育・研修の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X25	能力評価開発	医療従事者管理	職員の能力評価・能力開発を適切に行なっている	職員の能力評価・能力開発の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X26	保安業務	医療従事者管理	保安業務を適切に行っている	保安業務の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
Y			医療事故 (3B以上アクシデント) 発生割合		医療事故発生割合を ロジット変換し分析

データセット作成方法

「公益社団法人日本医療機能評価機構病院機能評価結果の情報提供」のサイトから認定病院一覧キーワードで「済生会」と検索。ヒットした45件の病院は、社会福祉法人恩賜財団済生会系列の病院で、かつ病院機能評価の認定を受けた病院である。その中で、医療の質の評価・公表推進事業における臨床評価指標を評価し公表している病院は40病院（一般1を主機能にもつ5病院と、一般2を主機能にもつ35病院）であった。ここで、QI：クオリティ・インディケーター（医療の質の評価・公表推進事業における臨床評価指標）を評価・公開していない病院に関しては、結果系の変数（Y）である患者満足度やインシデントについて不明であるため除外した。分析対象病院は、37病院とした。

JAPAN

DISCOVERY
SUMMIT

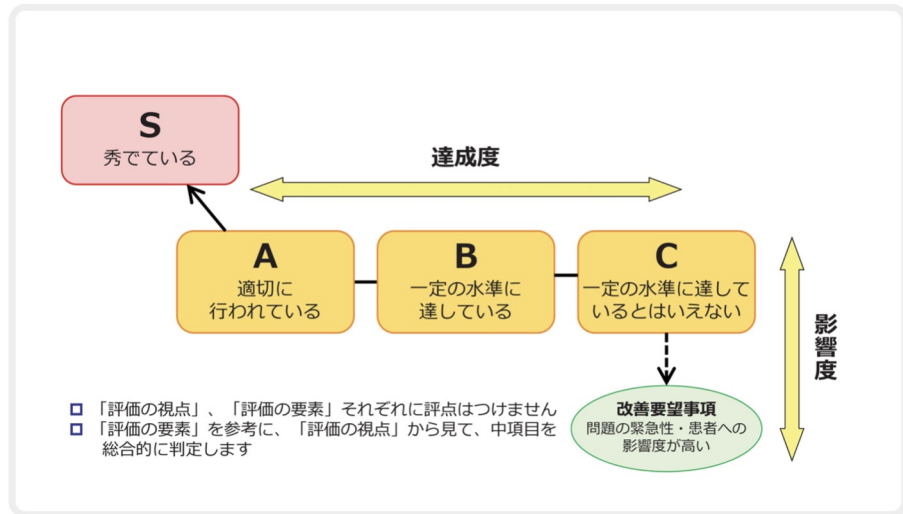
EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION

尺度の変換

説明変数 26項目：病院機能評価の審査結果S, A, B, Cを7, 5, 3, 1の連続尺度に変換

目的変数 1項目：QI医療事故（3B以上のアクシデント）発生割合をロジット変換

● 評価の定義



・ 等間隔にした理由：

左図より、ABCについては等間隔の評価であることが予想される。一方、S評価は大変素晴らしいことであるため等間隔にできるかは疑問がある。しかし、病院機能評価は「今回、評価Sとされた取り組みを継続しても5年後の審査では評価Sにならない場合もあり、また、他の病院で評価Sとされた取り組みをしても評価Sにならない場合はある。」⁸⁾と公式に発表しており、S評価の基準や素晴らしさの程度が不明である。そのため、今回はABCと同様にSも等間隔「S,A,B,C → 7,5,3,1」と連続尺度に変換して分析をすることにする。

（加えて補足情報として、Appendix①に不等間隔にした場合の分析結果も掲載する。分析の結果、不等間隔であっても結果や考察には大きな影響はないことから等間隔を採用することとした。）

インシデント・アクシデントの分類基準

済生会では、2020年度のレベル3B以上の割合は0.89%だった。

本研究では、レベル3B以上のアクシデントを「医療事故」と定義する。

ここでいう事故とは、「医療に関わる場所で、医療の全過程において発生するすべての人身事故で、医療従事者の過誤、過失を問わない（厚生労働省 リスクマネジメントマニュアル作成指針（一部編集））」と定義され、死亡や病状の悪化はもちろんだが、転倒転落など医療行為とは直接関係しない場合も含まれる。

患者への影響度	内容
レベル0	間違ったことが実施されるまえに気づいた場合
レベル1	間違ったことが実施されたが、患者には変化がなかった場合
レベル2	A 事故により患者に変化が生じ、一時的な観察が必要となったが、治療の必要がなかった場合
レベル2	B 事故により患者に変化が生じ、継続的な観察や安全確認のための検査が必要となったが、治療の必要がなかった場合
レベル3	A 事故のために一時的な治療が必要になった場合
レベル3	B 事故のために継続的な治療が必要になった場合
レベル4	事故により長期にわたって障害が残った場合
レベル5	事故が死因となった場合
その他	自殺企図や暴力、クレームなど

データセット (37病院、26項目)

医療機関機能種別：一般1
 医療機関機能種別：一般2
 医療事故発生割合：高～低
 医療機能評価点数：高～低

	Y_医療事故	X1_倫理的課題	X2_安全確保体制	X3_感染対策体制	X4_感染対策情報	X5_新技術	X6_療養環境の整備	X7_診療の責任体制	X8_診療記録	X9_誤認防止対策	X10_情報伝達対策	X11_薬剤安全対策	X12_急変時の対応	X13_多職種協働	X14_診療計画	X15_投薬注射	X16_輸血	X17_安全なリハビリ	X18_身体抑制	X19_薬剤管理	X20_医療機器管理	X21_人材確保	X22_人事・労務管理	X23_職員の安全管理	X24_教育・研修	X25_能力評価開発	X26_保安業務
福岡県済生会二日市病院	0.0378	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	5	7	3	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 埼玉県済生会川口総合病院	0.0330	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5	5	
社会福祉法人恩賜財団 済生会みずみ病院	0.0310	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	1	3	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部静岡県済生会 静岡済生会総合病院	0.0275	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	5	5	
岡山済生会総合病院	0.0244	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部北海道済生会小樽病院	0.0182	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	
済生会康津病院	0.0176	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
水戸済生会総合病院	0.0160	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	1	3	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大原府済生会千尾病院	0.0145	3	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	3	5	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 栃木県済生会宇都宮病院	0.0141	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会中和病院	0.0133	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	
社会福祉法人恩賜財団 済生会横浜市東部病院	0.0120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	3	
石川県済生会沢病院	0.0121	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	
大阪府済生会泉尾病院	0.0119	5	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 済生会長崎病院	0.0119	5	3	5	5	5	7	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
鎌ヶ崎済生会病院	0.0115	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 福岡県済生会八幡総合病院	0.0114	3	5	3	3	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	3	3	5	3	3	5	3	5	5	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 福井県済生会病院	0.0111	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	1	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会 今治病院	0.0104	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	
済生会山口総合病院	0.0103	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	3	5	
福岡県済生会厚狭橋病院	0.0103	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会西条病院	0.0094	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 香川県済生会病院	0.0093	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大分県済生会日田病院	0.0090	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会 済生会吉備病院	0.0078	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会兵庫兵庫病院	0.0077	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
大阪府済生会中津病院	0.0076	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会 大阪府済生会野江病院	0.0075	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大阪府済生会吹田病院	0.0060	5	7	7	7	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会 山形済生会病院	0.0054	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	
富山県済生会富山病院	0.0054	3	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会京都府病院	0.0049	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	
富山県済生会高岡病院	0.0034	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	
社会福祉法人 恩賜財団済生会 千葉県済生会習志野病院	0.0025	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	3	5	5	
社会福祉法人 恩賜財団 済生会松阪総合病院	0.0015	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	1	3	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 神奈川県済生会 神奈川県済生会 神奈川県病院	0.0014	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
社会福祉法人恩賜財団済生会支部神奈川県済生会横浜市南都病院	0.0013	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	



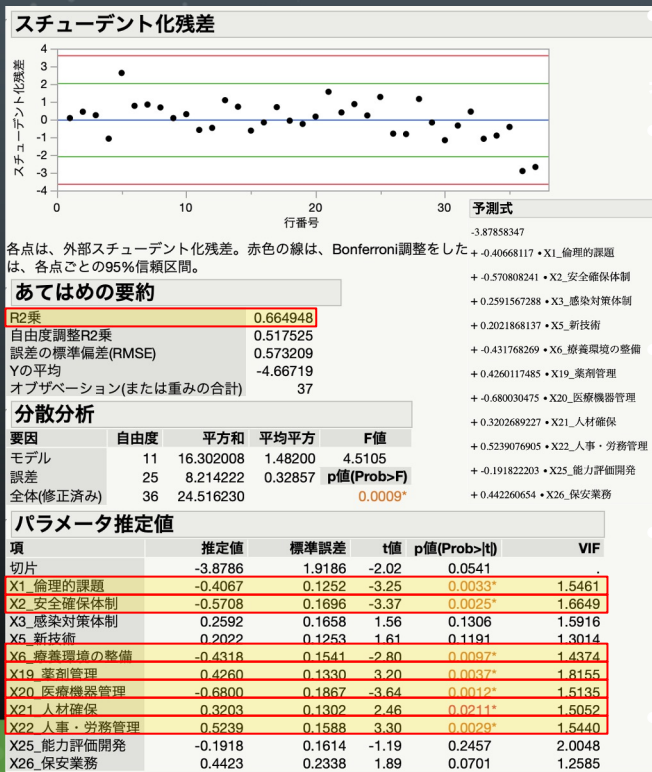
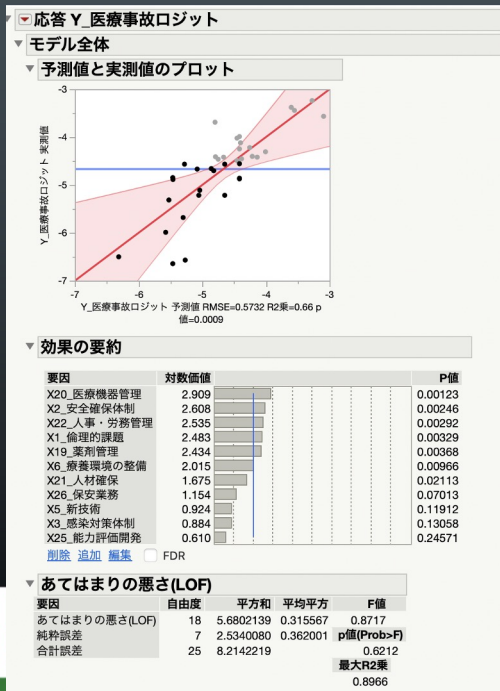
EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION



重回帰分析の結果と考察

除外対象 (差がでない項目) : 「施設設備管理」「患者の医療参加」「転倒転落防止対策」「医療機器の安全使用」「診断的検査」「症状緩和」「看護師の病棟業務」「安全確保情報」

すべての病院 (37病院、26項目)



結果:

- 「倫理的課題」「安全確保体制」「療養環境の整備」「医療機器管理」仮説立証。すなわち、評価が高くなるほど医療事故発生低減に効果的であるため今後も維持・向上のための活動を続ける。一方で、推定値がプラスになっている項目は仮説と異なるため考察に注意が必要。

考察:

「薬剤管理」: 病院機能評価では「薬剤管理」がCになりやすい項目として有名であるため、審査の前に準備をすることができてしまう。よって、本来の因果関係が示されていない可能性がある。医療事故について要因を説明するだけの項目にはなり得ないと言える。

「人材確保」: 業務量に見合った人材を確保しているかについての評価が高かったとしても、人材の数は十分であっても質が伴っていない可能性がある。この項目について明らかにするためには、別の研究を行う必要がある。

「人事労務管理」: 働く人の規則であり、働きやすさを作り出すことで心のゆとりによってアクシデントを提言できると予想した。しかし、働きやすさがアクシデント低減に効果がない可能性があり、別の項目を明らかにするためには、さらに踏み込んだ研究が必要である。逆因果の関係も排除できない。

医療事故割合の高い群18病院と低い群19病院

医療機関機能種別：一般1
 医療機関機能種別：一般2
 医療事故発生割合：高～低
 医療機能評価点数：高～低

Y.医療事故	医療機能評価項目																									
	X1.倫理的課題	X2.安全確保体制	X3.感染対策体制	X4.感染対策情報	X5.新技術	X6.療養環境の整備	X7.診療の責任体制	X8.診療記録	X9.誤診防止対策	X10.情報伝達対策	X11.薬剤安全対策	X12.急変時の対応	X13.多職種協働	X14.診療計画	X15.投薬注射	X16.輸血	X17.安全なリハビリ	X18.身体抑制	X19.薬剤管理	X20.医療機器管理	X21.人材確保	X22.人事・労務管理	X23.職員の安全衛生管理	X24.教育・研修	X25.能力評価開発	X26.保実策
福岡県済生会二日市病院	0.0378	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	7	3	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 埼玉県済生会川口総合病院	0.0330	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団 済生会みすみ病院	0.0310	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	1	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部静岡県済生会 静岡済生会総合病院	0.0275	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	3	5	5
岡山済生会総合病院	0.0244	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部北海道済生会小樽病院	0.0182	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5
済生会唐津病院	0.0176	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5
水戸済生会総合病院	0.0160	3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	1	3	3	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大阪府済生会千里病院	0.0145	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 栃木県済生会宇都宮病院	0.0141	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会中和病院	0.0133	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団 済生会横浜市東部病院	0.0120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	3
石川県済生会金沢病院	0.0121	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5
大阪府済生会奥尾病院	0.0119	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 済生会長崎病院	0.0119	5	3	5	5	5	7	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
鎌ヶ崎済生会病院	0.0115	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 福岡県済生会八幡総合病院	0.0114	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 福井県済生会病院	0.0111	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	1	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会 今治病院	0.0104	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5
済生会山口総合病院	0.0103	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5
福岡県済生会飯塚基徳病院	0.0103	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会西条病院	0.0094	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 香川県済生会病院	0.0093	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大分県済生会日田病院	0.0090	5	5	5	3	3	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会 済生会吉備病院	0.0078	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会兵庫播磨病院	0.0077	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
大阪府済生会中津病院	0.0076	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会 大阪府済生会野江病院	0.0075	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部 大阪府済生会吹田病院	0.0060	5	7	7	7	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会 山形済生会病院	0.0054	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5
富山県済生会富山病院	0.0054	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会京都府病院	0.0049	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5
富山県済生会高岡病院	0.0034	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
社会福祉法人 恩賜財団済生会 千葉県済生会習志野病院	0.0025	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	3	5	3	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	3	5
社会福祉法人 恩賜財団 済生会松阪総合病院	0.0015	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	1	3	5
社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 神奈川県済生会 神奈川県済生会 神奈川県済生会	0.0014	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
社会福祉法人恩賜財団済生会支部神奈川県済生会横浜市南都病院	0.0013	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5

医療事故割合の高い病院群 (18病院)

医療事故割合の低い病院群 (19病院)

医療事故割合の高い病院群（18病院）

結果：

- 「教育・研修」は仮説立証。結果が有意でかつ推定値がプラスになっている項目が多く、仮説の関係性と逆に表示されている項目は、基本的な医療技術やケアの項目で

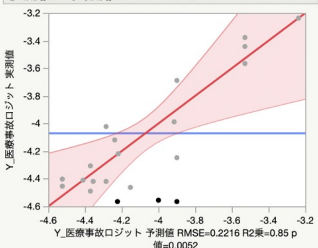
予測式

-10.31471093
 +0.2896421483 • X5_新技術
 + -0.208468934 • X7_診療の責任体制
 +0.2656222305 • X8_診療記録
 +0.3478281646 • X9_誤認防止対策
 +0.4338903285 • X13_多職種協働
 +0.1755599851 • X18_身体抑制
 +0.0906690814 • X21_人材確保
 +0.235556684 • X24_教育・研修

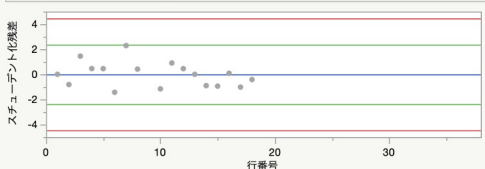
応答 Y_医療事故ロジット

モデル全体

予測値と実測値のプロット



スチューデント化残差



各点は、外部スチューデント化残差。赤色の線は、Bonferroni調整をした95%同時信頼区間。は、各点ごとの95%信頼区間。

あてはめの要約

R2乗	0.924808
自由度調整R2乗	0.840218
誤差の標準偏差(RMSE)	0.168938
Yの平均	-4.07061
オブザベーション(または重みの合計)	18

分散分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値	p値(Prob>F)
モデル	9	2.8081892	0.312021	10.9328	
誤差	8	0.2283200	0.028540		0.0013*
全体(修正済み)	17	3.0365092			

パラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	t値	p値(Prob> t)	VIF
切片	-10.3147	1.0277	-10.04	<.0001*	
X5_新技術	0.2896	0.0704	4.11	0.0034*	1.2349
X7_診療の責任体制	-0.2085	0.1155	-1.80	0.1088	1.7672
X8_診療記録	0.2656	0.0596	4.46	0.0021*	2.2117
X9_誤認防止対策	0.3478	0.0863	4.08	0.0035*	1.8122
X13_多職種協働	0.4339	0.1016	4.27	0.0027*	1.3655
X18_身体抑制	0.1756	0.0642	2.74	0.0256*	2.4694
X21_人材確保	0.0907	0.0593	1.53	0.1650	1.5352
X24_教育・研修	-0.2356	0.0477	-4.94	0.0011*	1.3624
X26_保安業務	0.1530	0.1016	1.51	0.1703	1.3655

効果の要約

要因	対数値	P値
X24_教育・研修	1.974	0.01062
X8_診療記録	1.654	0.02221
X13_多職種協働	1.596	0.02537
X5_新技術	1.546	0.02844
X9_誤認防止対策	1.401	0.03976
X26_保安業務	1.162	0.06893
X21_人材確保	0.812	0.15422
X7_診療の責任体制	0.097	0.79900

あてはまりの悪さ(LOF)

要因	自由度	平方和	平均平方	F値	p値(Prob>F)
あてはまりの悪さ(LOF)	4	0.18726293	0.046816	0.9193	
純粋誤差	5	0.25462464	0.050925		0.5191
合計誤差	9	0.44188757			

最大R2乗
0.9161

考察：

- 「新技術」：新技術導入のための体制は整っているが、実際に安全に技術を提供できているかは不明であり、現場が追いついていない可能性もある。
- 「診療記録」：病院機能評価の限界として、認定を受ける病院が事前に準備をできてしまうという点がある。診療記録は機能評価のために体裁を整えることが可能で、実際はきちんとした診療記録を記載できていない可能性がある。
- 「誤認防止対策」：診療記録同様、誤認防止対策の決まりはあっても、認定調査員が来院中に実際の診療を観察することで評価されるため、意識的に普段より多く確認行動を取っており現実とかけ離れた結果になる恐れがある。
- 「多職種協働」：データセットより、最も事故発生率が高い病院は「多職種協働」がS評価だが、その他の病院は全てA評価である。二日市病院は最も医療事故の発生割合が高いが、医療事故発生低減には効果的な結果とはなっていない。これは二日市病院の特色であると考えられるため、アクシデント発生割合には別の要素が考えられる。
- 病院機能評価の審査時だけ頑張ってしまう、本来の病院の状態を評価できていない可能性が示唆された。メンバーが実際に病院で認定を受けたときも、認定の時だけ頑張ることが実際にあった。そのため、評価が良いからと言って安心せずに、医療事故を防ぐために徹底する必要がある。

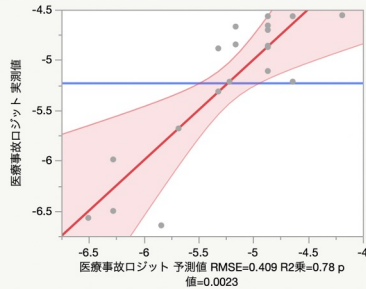
医療事故割合の低い病院群（19病院）

結果：

- 医療事故発生割合の高い病院群の結果と同様に「教育・研修」は仮説が立証された。

▼モデル全体

▼予測値と実測値のプロット



▼効果の要約

要因	対数値	P値
診療計画	4.080	0.00008
人事・労務管理	2.043	0.00905
教育・研修	1.753	0.01766
保安業務	1.064	0.08636
人材確保	0.975	0.10592
診療の責任体制	0.625	0.23690

削除 追加 編集 FDR

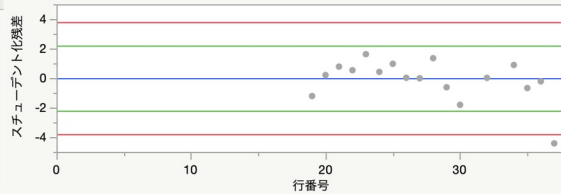
▼あてはまりの悪さ(LOF)

要因	自由度	平方和	平均平方	F値	p値(Prob>F)
あてはまりの悪さ(LOF)	3	1.3680824	0.456027	6.4155	
純粋誤差	9	0.6397357	0.071082		
合計誤差	12	2.0078182			0.0129*

最大R2乗 0.9289

▼予測値と残差のプロット

スチューデント化残差



各点は、外部スチューデント化残差。赤色の線は、Bonferroni調整をした95%同時信頼区間。緑色の線は、各点ごとの95%信頼区間。

あてはめの要約

R2乗	0.777009
自由度調整R2乗	0.665513
誤差の標準偏差(RMSE)	0.409045
Yの平均	-5.23238
オブザーベーション(または重みの合計)	19

分散分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値
モデル	6	6.9962021	1.16603	6.9690
誤差	12	2.0078182	0.16732	p値(Prob>F)
全体(修正済み)	18	9.0040202		0.0023*

パラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	t値	p値(Prob> t)	VIF
切片	-11.3035	1.9185	-5.89	<.0001*	.
X7_診療の責任体制	-0.3114	0.2501	-1.24	0.2369	1.4167
X14_診療計画	0.8191	0.1409	5.81	<.0001*	1.1994
X21_人材確保	0.2259	0.1292	1.75	0.1059	1.6383
X22_人事・労務管理	0.4861	0.1564	3.11	0.0091*	1.8469
X24_教育・研修	-0.3394	0.1235	-2.75	0.0177*	1.6123
X26_保安業務	0.4071	0.2179	1.87	0.0864	1.0756

予測式

```
-11.30348827
+ -0.311375618 * X7_診療の責任体制
+ 0.8191160297 * X14_診療計画
+ 0.2258863348 * X21_人材確保
+ 0.4861495822 * X22_人事・労務管理
+ -0.339447572 * X24_教育・研修
+ 0.407090145 * X26_保安業務
```

考察：

- 「診療計画」：データを見るとどの病院も1点（C評価）がないため最低限のことはやっていると言える。現場では医療資源の適切な配分を行い、直接的な患者安全等の項目に力を入れることができていると考えられる。力を入れる優先順位として診療計画よりも医療安全の方が重要であると言える。
- 「人事労務管理」：事故割合の低い病院でのみ問題ありとされる項目である。
- 医療事故発生割合の低い病院の状態を分析することは、医療現場の資源をどのように分配し力を入れるべきであるか明らかにする良い方法である。今回は特に「診療計画」に割いていた資源を医療事故発生低減に直接影響のある項目に割り当てることが有効であると考察された。

結論

結論：

- どの病院も「倫理的課題」「安全確保体制」「療養環境の整備」「医療機器管理」「教育・研修」は今後も維持・向上活動を続ける。
- 「薬剤管理」「人材確保」「人事労務管理」については、より詳細な分析のための調査が必要である。

医療事故発生割合の高い病院（18病院）：「新技術」「診療記録」「誤認防止対策」「多職種協働」

- 評価が高く体制が整っているとされている項目でも、現場の実働が追いついてない可能性がある。病院が力を入れている項目でも医療事故発生低減には効果的な結果とはなっていないため、アクシデント発生割合には別の要素が考えられる。
- 病院機能評価の限界として、認定を受ける病院が事前に準備ができ審査当日も時間を割くことができるため、本来の病院機能とは異なる評価になってしまう恐れがある。
- そのため病院は、機能評価の認定結果に安心せず、審査当日の水準を維持・向上できるように体制を整える努力が必要である。

医療事故発生割合の低い病院（19病院）：「診療計画」「人事労務管理」

- 審査結果のデータを見るとどの病院も最低限のことはやっていると言える。現場では医療資源の適切な配分を行い、直接的な患者安全等の項目に力を入れることができている。今後も力を入れる優先順位を検討し、より良い結果（アウトカム）を出すことが求められる。

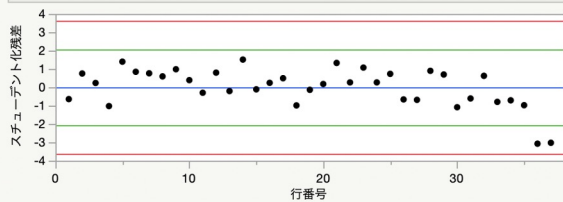
今後の課題

- 仮説と異なる結果がでた項目に関しては「逆の因果関係」が考えられるが、情報が少なすぎるため、検証するためには新たな研究を行う必要がある。
- 今回使用した医療事故発生割合のデータは、病院全体の情報であり、どの部署でどのように発生したのかが不明確である。そのため、新たに部署や役割を絞って調査することでより詳細な分析をすることができる。
- インシデント・アクシデントに関する全数が報告されているのかは不確実であり、医療事故発生割合が高い病院は3B以下のインシデント報告の数が少ない可能性がある。そのため、今回重要であるとされた「教育・研修」としてインシデントレポートの提出を徹底する等行う必要がある。
- 病院機能評価の審査時だけ頑張ってしまう、本来の病院の状態を評価できていない可能性が排除できない。メンバーが実際に病院で認定を受けたときも、認定の時だけ頑張ることが実際にあった。そのため、病院は評価が良いからと言って安心せずに、医療事故を防ぐために徹底する必要がある。
- 医療事故発生割合の低い病院の状態を分析することは、医療現場の資源をどのように分配し力を入れるべきであるか明らかにする良い方法である。これまで満遍なく割り振っていた資源を医療事故発生低減のような医療の結果（アウトカム）に直接影響のある重要な項目に割り当てるのが有効であると考察された。今後、そのような項目の詳細を明らかにすることが課題である。

Appendix① 尺度の等間隔について

すべての病院 (37病院、26項目)

▼ スチューデント化残差



各点は、外部スチューデント化残差。赤色の線は、Bonferroni調整をした95%同時信頼区間。緑色の線は、各点ごとの95%信頼区間。

▼ あてはめの要約

R2乗	0.632115
自由度調整R2乗	0.470246
誤差の標準偏差(RMSE)	0.600638
Yの平均	-4.66719
オブザベーション(または重みの合計)	37

▼ 分散分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値
モデル	11	15.497081	1.40883	3.9051
誤差	25	9.019149	0.36077	p値(Prob>F)
全体(修正済み)	36	24.516230		0.0023*

▼ パラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	t値	p値(Prob> t)	標準β	VIF
切片	-3.983029	2.592691	-1.54	0.1370	0	
X1_倫理的課題	-0.701969	0.258653	-2.71	0.0119*	-0.40369	1.503588
X2_安全確保体制	-1.08214	0.314669	-3.44	0.0021*	-0.61397	2.166028
X3_感染対策体制	0.6556058	0.315626	2.08	0.0482*	0.371969	2.1792181
X5_新技術	0.372343	0.276072	1.35	0.1895	0.196253	1.4388564
X6_療養環境の整備	-0.488794	0.212337	-2.30	0.0299*	-0.32701	1.3713495
X16_輸血	-0.433319	0.322129	-1.35	0.1906	-0.18199	1.2438019
X19_薬剤管理	0.6547294	0.247546	2.64	0.0139*	0.383983	1.4323158
X20_医療機器管理	-1.329406	0.390238	-3.41	0.0022*	-0.50713	1.505933
X21_人材確保	0.5142663	0.259833	1.98	0.0589	0.280571	1.3656047
X22_人事・労務管理	0.7660285	0.292346	2.62	0.0147*	0.346876	1.1909115
X26_保安業務	0.9089906	0.489549	1.86	0.0752	0.252511	1.2567934

説明変数：認定結果のS,A,B,Cを不等間隔 1, 2, 3, 5にした場合

- 分析結果が、等間隔とした場合とあまり変化なく考察にも影響がないことを確認した。
- そのため、今回は尺度が等間隔であっても不等間隔であっても良いと判断し、スライド8に示した理由により等間隔として分析を行うこととした。

医療事故割合の高い病院群 (18病院)

▼ あてはめの要約

R2乗	0.924808
自由度調整R2乗	0.840218
誤差の標準偏差(RMSE)	0.168938
Yの平均	-4.07061
オブザベーション(または重みの合計)	18

▼ 分散分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値
モデル	9	2.8081892	0.312021	10.9328
誤差	8	0.2283200	0.028540	p値(Prob>F)
全体(修正済み)	17	3.0365092		0.0013*

▼ パラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	t値	p値(Prob> t)
切片	-10.32527	1.208401	-8.54	<.0001*
X5_新技術	0.5792843	0.140798	4.11	0.0034*
X7_診療の責任体制	-0.416938	0.231089	-1.80	0.1088
X8_診療記録	0.5312445	0.119175	4.46	0.0021*
X9_誤認防止対策	0.6956563	0.170567	4.08	0.0035*
X13_多職種協働	0.4338903	0.101566	4.27	0.0027*
X18_身体抑制	0.35112	0.128356	2.74	0.0256*
X21_人材確保	0.1813382	0.118672	1.53	0.1650
X24_教育・研修	-0.471113	0.09534	-4.94	0.0011*
X26_保安業務	0.3060822	0.203132	1.51	0.1703

医療事故割合の低い病院群 (19病院)

▼ あてはめの要約

R2乗	0.777009
自由度調整R2乗	0.665513
誤差の標準偏差(RMSE)	0.409045
Yの平均	-5.23238
オブザベーション(または重みの合計)	19

▼ 分散分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値
モデル	6	6.9962021	1.16603	6.9690
誤差	12	2.0078182	0.16732	p値(Prob>F)
全体(修正済み)	18	9.0040202		0.0023*

▼ パラメータ推定値

項	推定値	標準誤差	t値	p値(Prob> t)
切片	-12.59091	2.319625	-5.43	0.0002*
X7_診療の責任体制	-0.622751	0.50021	-1.24	0.2369
X14_診療計画	1.6382321	0.281847	5.81	<.0001*
X21_人材確保	0.4517727	0.258406	1.75	0.1059
X22_人事・労務管理	0.9722992	0.312823	3.11	0.0091*
X24_教育・研修	-0.678895	0.247107	-2.75	0.0177*
X26_保安業務	0.8141803	0.435844	1.87	0.0864

Appendix② 医療事故に焦点を当てた理由

1) ハインリッヒの法則から、ヒヤリハットに着目することには非常に意義があることと言える

しかし、

- 1) 3B以上のアクシデントは報告が義務付けられている
- 2) 3B以下のインシデントは、全数が報告されている保証がない



【統計学】失敗を未然に回避するヒヤリ・ハットの法則！魔法の比率「1：29：300」

https://www.excite.co.jp/news/article/Tocana_201408_post_4668/

各変数の詳細説明（説明変数26項目、目的変数1項目）

変数記号	略記	上位概念	変数	変数の詳細	仮説（全部）	備考
X1	倫理的課題	医療提供体制	臨床における倫理的課題について病院の方針を決定している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 臨床倫理に関する課題を病院として検討する仕組みがあり、主要な倫理的課題について方針・考え方を定めて、解決に向けた取り組みが継続的になされていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 主要な倫理的課題についての方針 □ 倫理的な課題を共有・検討する場の確保 □ 倫理的課題についての継続的な取り組み 	臨床における倫理的課題について病院の方針を決定している評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X2	安全確保体制	医療提供体制	安全確保に向けた体制が確立している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当者の配置や委員会の設置など、医療安全に関する体制が整備され、必要な権限が付与されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 医療安全に関する多職種から構成された組織体制 □ 患者の安全確保に関するマニュアルの作成と必要に応じた改訂 □ 委員会等の機能 	安全確保に向けた体制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X3	感染対策体制	医療提供体制	医療関連感染制御に向けた体制が確立している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当者の配置や委員会の設置など、医療関連感染制御に関する体制が整備され、必要な権限が付与されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 医療関連感染制御に関する組織体制 □ 委員会等の機能 □ 医療関連感染制御に関するマニュアル・指針の作成と必要に応じた改訂 	医療関連感染制御に向けた体制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X4	感染対策情報	医療提供体制	医療関連感染制御に向けた情報収集と検討を行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 院内の医療関連感染に関する情報を収集・分析し、感染防止に向けた継続的改善活動を行っていることを評価する。 院外の感染発生や感染防止対策に関する情報を収集し、自院の感染防止対策に活用していることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 院内での感染発生状況の把握 □ 院内感染防止活動の継続的・定期的な把握 □ 収集したデータの分析と検討 □ アウトブレイクへの対応 □ 院外での流行情報などの収集 	医療関連感染制御に向けた情報収集と検討の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X5	新技術	医療提供体制	倫理・安全面などに配慮しながら、新たな診療・治療方法や技術を導入している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新たな診断技術や術式、治療方法、診療機器等の情報が収集され、導入に際しては、倫理・安全面や院内の支援体制も含めて検討していることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 新たな診療・治療方法や技術の導入に向けた検討 □ 新たな知識・技術の習得のための支援 □ 臨床研究に関する倫理的な審査 	倫理・安全面配慮と新たな診療・治療方法や技術導入の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X6	療養環境の整備	医療提供体制	療養環境を整備している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 病棟の機能に応じて療養環境が整備されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 診療・ケアに必要なスペースの確保 □ 患者がくつろげるスペースの確保 □ 快適な病棟・病室環境 □ 院内の整理整頓 □ 清潔な寝具類の提供 □ トイレ・浴室の利便性・清潔性・安全性 	療養環境整備の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X7	診療の責任体制	医療提供体制	診療・ケアの管理・責任体制が明確である	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全で質の高い医療を安定・継続的に提供するために、診療・ケアの管理・責任体制が明確にされていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 病棟、外来等における管理・責任体制 □ 患者・家族への明示 □ 各責任者による診療・ケアの実施状況の把握 	診療・ケアの管理・責任体制明確化の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X8	診療記録	医療設備	診療記録を適切に記載している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 診療の記録が正確に遅滞なく作成されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 必要な情報の記載 □ 判断できる記載 □ 基準に基づく記載 □ 適時の記載 □ 診療記録の内容についての点検(質的点検) 	診療記録の適切な記載の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X9	誤認防止対策	医療提供体制	患者・部位・検体などの誤認防止対策を実践している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 患者取り違え防止、治療部位の間違い防止、検体等の取り違え防止、手術前のタイムアウト方式(削除)などの誤認防止策の導入と実施状況を評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 患者の確認 □ 検査・治療部位の確認 □ 検体などの確認 □ チューブの誤認防止対策 	患者・部位・検体などの誤認防止対策実践の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	

各変数の詳細説明（説明変数26項目、目的変数1項目）

変数記号	略記	上位概念	変数	変数の詳細	仮説（全部）	備考
X10	情報伝達対策	医療提供体制	情報伝達エラー防止対策を実践している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○医師の指示や結果等の情報が、迅速かつ正確に伝達されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □処方箋・指示票の記載 □医師の指示出し・実施確認 □指示受け・実施 □検査結果等の確実な報告 	情報伝達エラー防止対策の実践に関する評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X11	薬剤安全対策	医療提供体制	薬剤の安全な使用に向けた対策を実践している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○薬剤の取り違い防止など安全使用に向けた対策が、薬剤師を中心に(削除)各部署で実践されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □麻薬等の安全な使用と保管・管理 □ハイリスク薬剤の安全な使用と保管・管理 □重複投与、相互作用、アレルギーなどのリスク回避方法 □副作用の発現状況の把握と対応 □薬剤の取り違い防止への取り組み □抗がん剤など必要な薬剤のレジメン管理・登録 □病棟在庫薬剤使用時の確認方法 	薬剤の安全な使用に向けた対策の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X12	急変時の対応	医療提供体制	患者等の急変時に適切に対応している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全職員を対象に心臓蘇生(CPR)の訓練が行われていること、また、院内緊急コードが設定され、適切に対応されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □院内緊急コードの設定 □救命カートや蘇生装置の整備・配置状況 □定期的な訓練 	患者等の急変時対応の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X13	多職種協働	医療提供体制	多職種が協働して患者の診療・ケアを行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○患者の利益を尊重するために、必要に応じて多職種が協働し、チームとして患者の診療・ケアにあたっていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □多職種が参加した診療・ケアの実践 □必要に応じて診療科の枠を超えた治療方針の検討と実施 □多職種からなる専門チームの介入 □部署間の協力 	患者の診療・ケアに関して多職種協働の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X14	診療計画	患者管理	診断・評価を適切に行い、診療計画を作成している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○医学的診断・評価に基づき、必要に応じて他の職種と協議し、患者・家族の希望が反映された診療計画が作成されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □患者の病態に応じた診断・評価 □診断・評価に基づく診療計画の迅速な作成 □患者・家族への説明と同意 □患者・家族の要望の反映 □必要に応じた診療計画の見直し □クリニカル・パス(クリティカル・パス)の活用 	診断・評価と診療計画作成の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X15	投薬注射	患者管理	投薬・注射を確実・安全に実施している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○患者の特性に応じて投薬・注射が確実・安全に実施されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □必要性とリスクについての説明と同意 □服薬指導・薬歴管理の実施状況 □患者名・薬形名、投与量、投与方法、時間などの確認 □安全な薬剤の準備 □必要な薬剤における投与中、投与後の患者の状態・反応の観察 □服薬の確認 	投薬・注射を確実・安全に実施の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X16	輸血	患者管理	輸血・血液製剤投与を確実・安全に実施している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○適正使用指針(ガイドライン)に基づいて、輸血等が安全に実施されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □必要性とリスクについての説明と同意 □患者名、輸血などの種類と型、ロット番号、投与量、投与方法の確認と記録 □緊急輸血への対応 □輸血の適応と血液製剤の種類検討 □投与中、投与後の患者の状態・反応の観察と記録 □輸血療法後の感染症検査 □副作用の報告 	輸血・血液製剤投与の確実・安全な実施の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X17	安全なリハビリ	医療提供体制	リハビリテーションを確実・安全に実施している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○患者の状態に応じて、必要なリハビリテーションが確実・安全に実施されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □リハビリテーションの必要性の評価 □病態に応じた目標・実施計画の設定・立案 □必要性とリスクなどについての説明と同意 □患者・家族の社会的背景や要望への配慮 □計画に基づくリハビリテーションの実施 □リハビリテーションの進捗状況の把握方法 □実施時に想定されるリスクの評価と安全性への配慮 □実施前後の評価 	リハビリテーションの確実・安全な実施に関する評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	医療機能評価機構の審査結果S, A, B, Cを連続尺度7, 5, 3, 1に変換して分析

各変数の詳細説明（説明変数26項目、目的変数1項目）

変数記号	略記	上位概念	変数	変数の詳細	仮説（全部）	備考
X18	身体抑制	医療従事者管理	安全確保のための身体抑制を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 患者の安全確保のため、必要時に身体抑制や行動制限が適切に行われていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 人権への配慮 □ 身体抑制・行動制限の必要性の評価 □ 必要性とリスクなどについての説明と同意 □ 回避・軽減・解除に向けた取り組み □ 抑制・制限中の患者の状態・反応の観察 □ 患者・家族の不安の軽減への配慮 	安全確保のための身体抑制の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X19	薬剤管理	医療従事者管理	薬剤管理機能を適切に発揮している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬剤部門の薬剤管理はもとより、薬剤師が病院全体の薬剤の使用や管理に関与していることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 薬剤に応じた温・湿度管理 □ 持参薬の鑑別と管理 □ 院内医薬品集の整備 □ 薬剤に関する情報収集および関連部署への周知 □ 新規医薬品の採用の適否と採用医薬品の品目削減の検討 □ 注射薬の調製・混合への関与 □ 注射薬の1施用ごとの取り揃え □ 処方審査と疑義照会 □ 調剤後の確認 	薬剤管理機能の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X20	医療機器管理	医療従事者管理	医療機器管理機能を適切に発揮している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療機器が正しく機能するように、病院の機能・規模に応じて適切に管理されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 医療機器の一元管理 □ 夜間・休日の対応体制 □ 定期的な点検 □ 標準化に向けた検討 	医療機器管理機能の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X21	人材確保	医療従事者	役割・機能に見合った人材を確保している	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 病院の規模・機能や業務量に見合った人材が確保されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 各部門・部署に必要な人材の確保 □ 人員の確保と充実に向けた努力や工夫 	役割・機能に見合った人材確保の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	医療機能評価機構の審査結果S, A, B, Cを連続尺度7, 5, 3, 1に変換して分析
X22	人事・労務管理	医療従事者	人事・労務管理を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 人事・労務管理に必要な各種規則・規程が整備され、職員の就労管理が適切に行われていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 人事・労務管理の仕組みと各種規則・規程の整備 □ 各種規則・規程の職員への周知 □ 職員の就労管理 	人事・労務管理の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X23	職員の安全衛生管理	医療従事者	職員の安全衛生管理を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員が安心して働けるよう、安全衛生管理が適切に行われていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 衛生委員会の設置と活動状況 □ 健康診断の確実な実施 □ 職場環境の整備 □ 労働災害・公務災害への対応 □ 職業感染への対応 □ 職員への精神的なサポート □ 院内暴力対策 	職員の安全衛生管理の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X24	教育・研修	医療従事者管理	職員への教育・研修を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員への教育・研修が計画に基づいて継続的に行われていること、また、院外の教育・研修機会への参加が支援されていることを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 全職員を対象とした計画に基づいた継続的な教育・研修の実施と評価 □ 必要性の高い課題の教育・研修の実施 □ 教育・研修効果を高める努力や工夫 □ 入職時研修・新人研修の実施 □ 院外の教育・研修の機会の活用 □ 教育・研修に必要な情報提供の仕組みと活用 	職員への教育・研修の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X25	能力評価開発	医療従事者管理	職員の能力評価・能力開発を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員個別の能力評価や、自己啓発への支援など、優れた人材を育成し、活用する仕組みを評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 職員の能力評価、能力開発の方針と仕組み □ 職員個別の能力の客観的評価 □ 職員個別の能力開発の実施 □ 能力に応じた役割や業務範囲の設定 	職員の能力評価・能力開発の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
X26	保安業務	医療従事者管理	保安業務を適切に行っている	<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 病院規模や機能に応じた保安体制と日々の管理状況を評価する。 <p>【評価の要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 業務内容の明確化と確実な実施 □ 緊急時の連絡、応援体制 □ 日々の業務実施状況の把握 	保安業務の評価が高いほど、3B以上インシデントの発生割合が低い。	
Y			医療事故（3B以上インシデント）発生割合	<p>レベル3B：事故のために継続的な治療が必要になった場合</p> <p>レベル4：事故により長期にわたって障害が残った場合</p> <p>レベル5：事故が死因となった場合</p>		医療事故発生割合をロジック変換し分析

引用文献・参考文献

- 1) 公益社団法人全日本病院協会, 「病院のあり方に関する報告書」, <https://www.aiha.or.jp/voice/arikata/2016/02.html> (2022/07/05閲覧).
- 2) 国立大学附属病院長会議常置委員会医療安全管理体制担当校, 国立大学附属病院における医療上の事故等の公表に関する指針(改訂版), 2012, http://nuhc.jp/Portals/0/images/activity/report/sgst_category/safety/kohyosisin201206.pdf (2022/07/05閲覧).
- 3) 社会福祉法人恩賜財団済生会, <https://www.saiseikai.or.jp/about/> (2022/07/05閲覧).
- 4) 公益社団法人日本医療機能評価機構ガイドブック, https://www.jq-hyouka.jcqhc.or.jp/wp-content/uploads/2016/09/guidebook_nandarou-1.pdf
- 5) 公益社団法人日本医療機能評価機構病院機能評価結果の情報提供, https://www.report.jcqhc.or.jp/search_result_keyword/
- 6) 平成29年度医療の質の評価・公表推進事業における臨床評価指標 DPC対象病院, 2020年3月社会福祉法人恩賜財団済生会済生会 保健・医療・福祉総合研究所, https://www.saiseikai.or.jp/about/clinical_indicator/h29pdf/pdf/00_H29_DPC.pdf
- 7) 西野正人, 医療の質と病院経営の質の関係性についての研究: 済生会病院における実証分析, 商大ビジネスレビュー 2 (1), 193-208, 2012-09 兵庫県立大学大学院経営研究科
- 8) 病院機能評価データブック2019年度 別冊 ~評価Sの事例~

JAPAN

DISCOVERY
SUMMIT

EXPLORING DATA
INSPIRING INNOVATION

ご視聴有難うございます

