

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
総括研究報告書

## 重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算アルゴリズムの検証により、 保健医療施策の立案に資するための研究

研究代表者 島 弘志 一般社団法人日本病院会 副会長

### 研究要旨

重症度、医療・看護必要度は、平成 20 年度診療報酬改定において、急性期の患者の看護の必要性について測るための指標として導入された。その後、看護師等の評価者が日々患者の状態を評価・記録することには多大な労力が必要となることもあり、平成 30 年度診療報酬改定において、新たに重症度、医療・看護必要度Ⅱが導入され、10 を超えるベンダから診療実績データを利用した計算ソフトウェアが提供されてきた。しかしながらベンダ間での計算結果に差異があるとの指摘もされている。本研究では計算ソフト間の差異を評価するとともに、差異の生じる原因分析を行い、各医療機関が最適な計算ソフトを導入できるようにするための留意点を示すことを目的として研究を行った。

本研究に参加した 29 病院全体を通じて 9 社の計算ソフトウェアを用いて算出した重症度、医療・看護必要度Ⅱの基準を満たす患者の割合の差は-0.7~+0.4%の範囲に収まっており、診療実績データを用いた重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算については、一定の精度が担保されているものと考えられた。ただし、算出に用いるデータの精度や内部的な整合性、計算に使用する変数の選択などによっては計算結果に差異が生じる余地も残されており、注意が必要であることが示唆された。

### 研究分担者氏名・所属研究機関名

及び所属研究機関における職名

牧野 憲一	(一社)日本病院会	常任理事
生野 弘道	(一社)日本病院会	常任理事
小山 信彌	東邦大学	教授
川瀬 弘一	聖マリアンナ医科大学	教授
石川 ベンジャミン光一	国際医療福祉大学	教授

当する入院料の届出をすることができるとされた。

重症度や医療・看護の必要性を把握することは非常に重要である一方、看護師等の評価者が、日々患者の状態を評価・記録することは多大な労力を必要とする。このことから、平成 30 年度診療報酬改定において、新たに重症度、医療・看護必要度Ⅱが導入された。これは、診療実績データから、重症度、医療・看護必要度を算出できるようにしたものである。

### A. 研究目的

重症度、医療・看護必要度は、平成 20 年度診療報酬改定において、急性期の患者の看護の必要性について測るための指標として導入された。これにより、看護師等の評価者が患者の状態を評価、記録し、該当する患者の割合（以下、「該当患者割合」という。）によって、該

今日に至るまで、10 を超えるベンダにより、重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトが開発され、現場において活用されている。しかし、数値算出に使用するファイル（EF・H・様式 1）がベンダによって異なるため、算出される該当患者割合に差が生じるという指摘が挙がっている。重症度、医療・看護必要度Ⅱは、急性期

一般入院基本料や総合入院体制加算の施設基準の要件となっているだけでなく、今後の医療保険制度の見直しに必要な情報となる。しかし、各種の計算ソフト間でどの程度の差異が出るのか、また、その差異の原因が何であるかは、これまで明らかになっていない。

本研究では、計算ソフト間の差異を評価するとともに、差異の生じる原因分析を行い、各医療機関が最適な計算ソフトを導入できるようにするための留意点を示すことを目的として研究を行った。

## B. 研究方法

本研究では、協力医療機関において重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトを実際に用いた結果に基づき比較を行った。

まず、重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトを提供しているベンダに協力を求め、使用するファイルの確認を行った上でソフトの提供を受けた。その後、倫理的配慮により各ベンダ、協力医療機関並びに本研究代表者間において同意書を締結した上で、令和2年度の複数月の診療実績データに対して該当患者割合を算出した。算出されたデータについては、協力医療機関の病棟毎の結果の提供を受けて、計算ソフト間での結果の差異およびその原因について検討を行った。

なお、重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算においては、DPC調査の様式1、EFファイル、Hファイルの診療実績データのみを用いるものとし、その他のデータは使用しないこととした。

また、総合入院体制加算では入院料とは異なる基準を用いて該当患者割合を算出するため、参考として総合入院体制加算の基準を用いた場合の結果についても計算を行った。

研究の実施にあたっては、協力医療機関、ベンダおよび日本病院会の間でデータの取扱いと守秘義務についての覚え書きを取り交わした後に重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算を行い、各病院からは計算結果のみの提供を受けて検討を行った。結果の提示にあたっては、病院・ベンダの名称を匿名化し、アルファベットを用

いて示した。

## C. 研究結果

### 重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトウェア

重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトウェアの提供実績がある13社に対して協力を依頼した結果、9社から計算ソフトウェアの提供を受けることができた。表1にその一覧を示す。

### データの提供を受けた協力医療機関

重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算結果については、29病院からの協力が得られた。その内訳は、(a)特定機能病院3病院（一般病棟7対1入院基本料）、(b)その他の病院26病院であり、(b)は地域包括ケア病棟入院料のみを届け出ている200床未満の病院（1施設）と、急性期一般入院料1を届け出ている200床未満の病院（7施設）、200～399床の病院（9施設）、400床以上の病院（9施設）から構成されていた。

### 重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算

本研究では、2段階に分けて重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトウェアの適用を行った。まず準備期間として、2020年4月から7月までの診療実績データを用いて重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算を行い、各協力医療機関のデータに各ベンダの計算ソフトウェアを適用する上での調整を行った。その後、2020年7月から9月までの3カ月間のデータを用いた結果を算出し、比較を行なった。その結果を以降に記す。

なお、重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算にあたっては、協力医療機関内においてオンプレミスで計算を行ったベンダと協力医療機関外でクラウドサービスなどを利用して計算を行ったベンダがあった。

### 入院患者延数について

7月から9月の診療実績データを用いた検証における各ベンダのソフトウェアの入院患者延数の計算結果を表2に示す。

全病院を通じての入院患者延数についてのべ

ンダ間の差は-0.5%から+0.1%の範囲に収まっていた。また、急性期一般入院料の範囲ではベンダ間の差が1%以内に収まっていたものの、特定機能病院入院基本料、地域包括ケア病棟入院料についてはベンダ間の差が大きくなる傾向があった。

#### 該当患者延数

7月から9月の診療実績データを用いた検証における各ベンダのソフトウェアの該当患者延数の計算結果を表3に示す。

全病院を通じての該当患者延数についてのベンダ間の差は-0.7%から+0.6%の範囲に収まっていた。また、急性期一般入院料の範囲ではベンダ間の差は1.2%程度であったが、地域包括ケア病棟入院料では1.6%、特定機能病院入院基本料では2.1%とベンダ間の差が大きくなる傾向があった。

#### 該当患者割合

上述した入院患者延数・該当患者延数に基づいて各ベンダの該当患者割合を計算した結果を表4に示す。

全病院を通じての該当患者割合についてのベンダ間の差は-0.7%から+0.4%の範囲に収まっていた。また、地域包括ケア病棟入院料についてのベンダ間の最大差は0.1%と低かったものの、急性期一般入院料の範囲では0.4%程度、特定機能病院では、0.6%となっていた。

#### 各ベンダの計算結果における特徴

各病院の計算結果の中央値に対する各ベンダの値の乖離(%)について、入院患者延数を横軸、該当患者延数を縦軸として結果をプロットし、各ベンダの結果を色分けした散布図を図1に示す。

この結果からは、入院患者延数・該当患者延数の双方で他のベンダと比較して低い値となるもの(E/F)や、いずれの延数も他と比較して高めとなるもの(G/H)など、計算結果に特徴が見られるものがあった。

#### 各病院の結果に見られた特徴

各病院の重症度、医療・看護必要度Ⅱの該当患者割合について、全ベンダの中央値に対する

各ベンダの値の乖離(%)を色分けして折れ線で示したグラフを図2に示す。

この結果からは、特に低い割合となるベンダが生じる病院(病院6&ベンダE、病院23&ベンダF/A/H)や、ベンダ間での差が小さい病院(11/12/19/20/24)の差が見られるとともに、病院によって中央値からの乖離が±0.5%を超えることもあるベンダ(A/B/E/F/G/H)と全病院を通じて乖離が小さいベンダ(C/D/I)があるといった特徴が見られた。

#### 総合入院体制加算における基準を用いた場合

総合入院体制加算における重症度、医療・看護必要度の基準を用いて計算した場合の結果を表3/4および図3/4として示した。計算結果については表1/2及び図1/2と同様の状況となっていた。

#### D. 考察

本研究では、29病院の協力を得て9社のソフトウェアを用いた重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算結果をとりまとめ、ソフトウェア間の差異についての検討を行った。その結果として、該当患者割合は完全には一致しないものの、ベンダ間での差は比較的小さな範囲に留まり、一定の精度が担保されることが明らかとなった。しかしながらこのような精度が担保されるには次のような条件が満たされる必要があることも明らかになった。

第1に、診療実績データの中には、診療科コードなど病院固有のマスタに従ってコーディングされているものがあり、重症度、医療・看護必要度Ⅱの評価対象患者の絞り込みにあたって、事前にソフトウェアへの設定が必要となる。本研究では、準備期間においてパイロットデータを処理し、各協力施設における診療実績データ(DPCデータ)に対し、「DPC導入の影響評価に係る調査」の実施説明資料に記された仕様に準拠したデータの確認、各ベンダのソフトウェア設定の調整を行うことでこの問題を回避することができたが、現場でソフトウェアの新規導入あるいはベンダの変更を行う際には十分な余裕を持って確実に設定を済ませ

る必要がある。

第2に、病棟単位ではなく、病室単位で入院基本料等を届け出ている場合のデータの取扱いに注意が必要である。本研究の準備期間においては、一部ベンダのソフトウェアで病床単位での取扱いが不十分な事例があったほか、病院側のデータにおいては病床単位での入院基本料等の届出状況と様式1やEFファイルの記載内容との間で不整合が指摘された事例もあった。この問題に限らず、ベンダ・病院の双方においては、適切なデータの作成と処理に注意する必要がある、特に診療報酬改定に伴う重症度、医療・看護必要度の定義・要件等の変更の際にはデータ・ソフトウェア双方の確認を怠ってはならない。

ちなみに、上記1および2を通じた注意点の主なものとしては次のような項目が挙げられる。①評価対象となる病棟を識別するための病棟コードと算定する入院基本料等のマスタ設定。②同一病棟内で複数の入院基本料等を算定している場合の処理方法。③産科患者を除外するために診療科コードを利用する場合の条件。④歯科の入院患者を除外する場合の条件。⑤Hファイルにおいて、ペイロード種別 TAR0010 「重症度、医療・看護必要度に係る評価票の判定対象」に判定対象についての情報を正しく記載すること。⑥DPC データファイルの間での不整合など重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算に当たって問題が生じた場合にソフトウェアからエラー情報が出力され、病院において適切にデータの修正が行われること。

なお、今回の研究にあたっては、診療実績データの個票あるいは患者毎・日毎の重症度、医療・看護必要度の判定結果の収集は行っていないため、個別の判定条件の精度についての検証は不可能であった。今後、各ソフトウェア間の計算結果の差異を最小化していくためには、個票ベースでの処理結果の誤りの発見と必要なプログラムの改修を体系的に進める必要があるものと考えられる。ただし、現在の重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算方法はソフトウェア工学の方法論に従って仕様が定義されている

わけではないため、各ベンダがプログラムを実装するにあたっては解釈のゆらぎや誤りが生じる余地もある。そうした問題の解決に向けては、標準プログラムを実装して公開する、デバッグ用のサンプルデータを提供してプログラムの品質確保を行うなどの対策も考えられる。

## E. 結論

重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフト間の差異を評価するとともに、差異の生じる原因分析を行い、各医療機関が最適な計算ソフトを導入できるようにするための留意点を示すことを目的として研究を行った。研究に協力した29病院の実績データについて9社のソフトウェアを用いて重症度、医療・看護必要度Ⅱを計算した結果については、一定の精度が担保されているものと考えられた。ただし、算出に用いるデータの精度や内部的な整合性、計算に使用する変数の選択などによっては計算結果に差異が生じる余地も残されており、注意が必要であることが示唆された。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 論文発表

特になし

### 学会発表

第71回 日本病院学会

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 特許取得

特になし

### 実用新案登録

特になし

### その他

特になし

表1 重症度、医療・看護必要度Ⅱの計算ソフトウェアの提供を受けたベンダ(9社、順不同)

株式会社グローバルヘルスコンサルティング・ジャパン

株式会社サイプレス

株式会社ニチイ学館

株式会社日本経営

CGI メディカル株式会社

社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院

セコム医療システム株式会社

ニッセイ情報テクノロジー株式会社

メディカル・データ・ビジョン株式会社

表2 各ベンダのソフトウェアによる入院患者延数(7-9月)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	中央値	最大差 (%)
中央値との差	0.1%	0.1%	-0.4%	-0.4%	-0.5%	-0.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
7対1入院基本料(特定)(3)	143,116	143,150	142,145	141,849	141,953	142,198	142,816	143,290	143,129	142,816	1.0%
急性期一般入院料1(25)	554,486	554,632	552,348	552,349	551,891	553,051	554,591	554,279	554,147	554,147	0.5%
【再掲】400床以上(9)	307,703	307,783	307,011	306,665	306,441	307,178	307,994	307,697	307,445	307,445	0.5%
【再掲】200~399床(9)	181,342	181,419	180,044	180,440	180,144	180,501	180,974	181,166	181,295	180,974	0.8%
【再掲】199床以下(7)	65,441	65,430	65,293	65,244	65,306	65,372	65,623	65,416	65,407	65,407	0.6%
地域包括ケア病棟入院料(1)	4,783	4,731	4,731	4,731	4,783	4,783	4,731	4,783	4,731	4,731	1.1%

表3 各ベンダのソフトウェアによる入院患者延数のうち該当患者延数(7-9月)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	中央値	最大差 (%)
中央値との差	0.2%	-0.1%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.7%	0.6%	0.3%	0.4%		
7対1入院基本料(特定)(3)	52,684	52,741	52,645	52,485	52,736	52,280	53,372	52,792	52,814	52,736	2.1%
急性期一般入院料1(25)	199,662	198,801	199,206	199,242	198,443	197,680	200,061	199,748	200,145	199,242	1.2%
【再掲】400床以上(9)	107,199	106,774	107,301	107,233	106,608	106,089	107,260	107,253	107,404	107,233	1.2%
【再掲】200~399床(9)	68,064	67,802	67,454	67,624	67,582	67,421	68,249	68,125	68,308	67,802	1.3%
【再掲】199床以下(7)	24,399	24,225	24,451	24,385	24,253	24,170	24,552	24,370	24,433	24,385	1.6%
地域包括ケア病棟入院料(1)	855	841	841	841	855	855	841	855	841	841	1.7%

表4 各ベンダのソフトウェアによる重症度、医療・看護必要度Ⅱの該当患者割合(7-9月)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	中央値	最大差
中央値との差	-0.1%	-0.4%	0.2%	0.2%	0.0%	-0.7%	0.4%	0.0%	0.2%		
7対1入院基本料(特定)(3)	36.8%	36.8%	37.0%	37.0%	37.2%	36.8%	37.4%	36.8%	36.9%	36.9%	0.6%
急性期一般入院料1(25)	36.0%	35.8%	36.1%	36.1%	36.0%	35.7%	36.1%	36.0%	36.1%	36.0%	0.4%
【再掲】400床以上(9)	34.8%	34.7%	35.0%	35.0%	34.8%	34.5%	34.8%	34.9%	34.9%	34.8%	0.4%
【再掲】200~399床(9)	37.5%	37.4%	37.5%	37.5%	37.5%	37.4%	37.7%	37.6%	37.7%	37.5%	0.4%
【再掲】199床以下(7)	37.3%	37.0%	37.4%	37.4%	37.1%	37.0%	37.4%	37.3%	37.4%	37.3%	0.5%
地域包括ケア病棟入院料(1)	17.9%	17.8%	17.8%	17.8%	17.9%	17.9%	17.8%	17.9%	17.8%	17.8%	0.1%



図1 各ベンダの計算結果における特徴(7-9月)

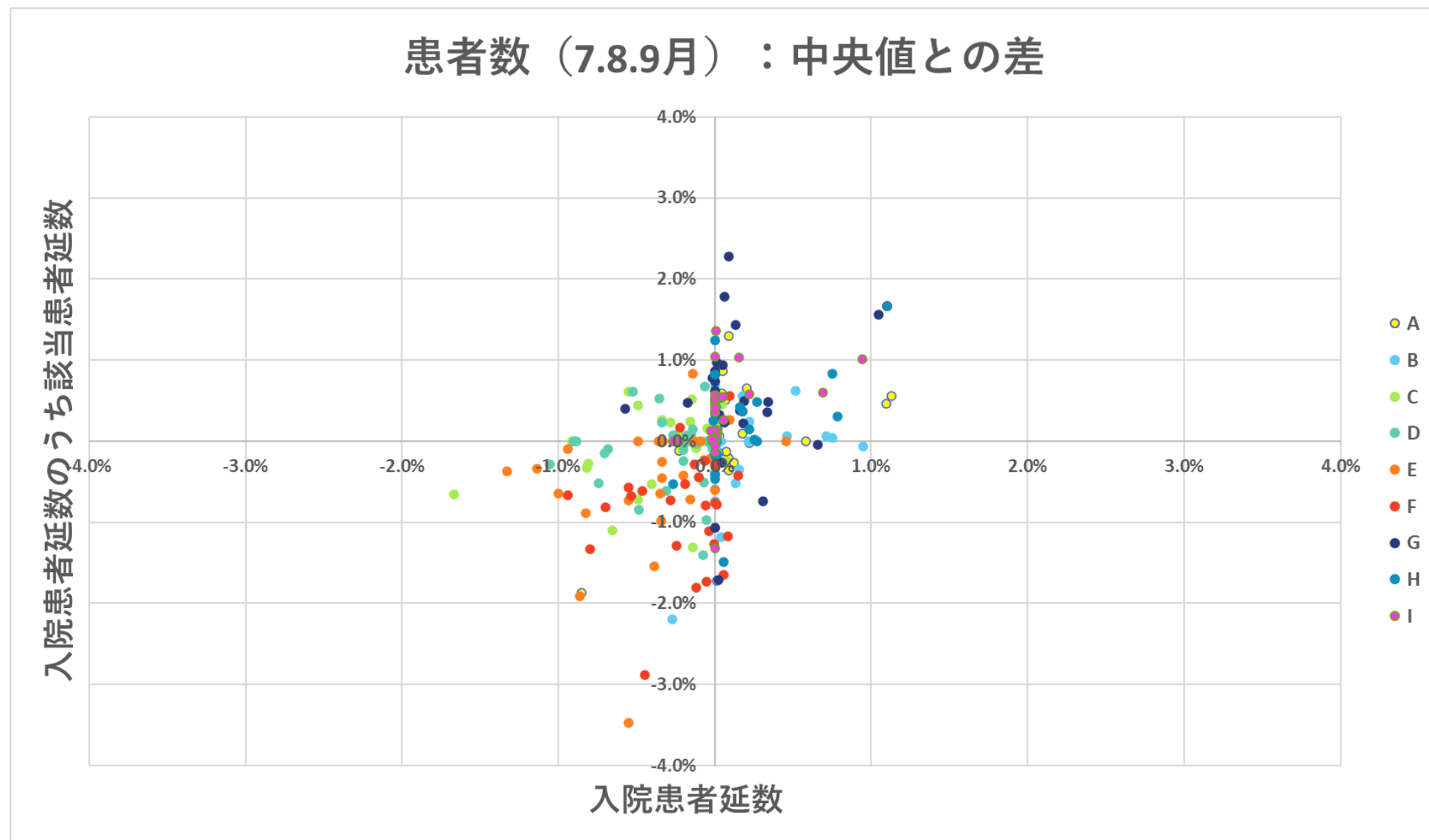


図2 各病院の計算結果における特徴(7-9月)

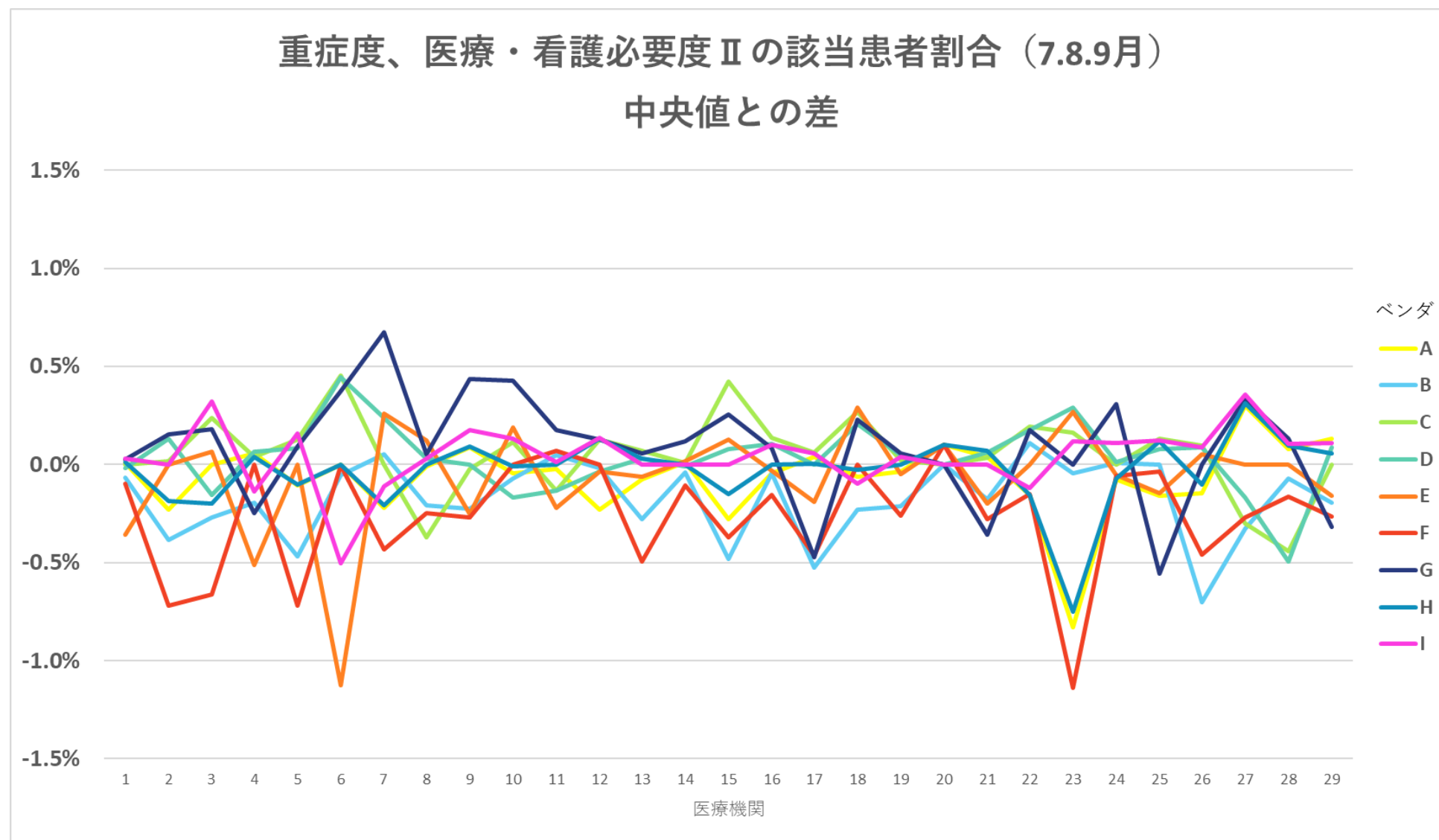


表5 総合入院体制加算の基準を用いた場合における各ベンダのソフトウェアによる入院患者延数のうち該当患者延数(7-9月)(参考)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	中央値	最大差 (%)
中央値との差	0.3%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-0.3%	-0.9%	0.7%	0.3%	0.5%		
7対1入院基本料(特定)(3)	68,011	68,014	67,848	67,684	67,814	67,199	68,676	68,134	68,171	67,814	2.2%
急性期一般入院料1(25)	240,092	238,952	239,466	239,460	238,483	237,224	240,839	240,101	240,663	238,952	1.5%
【再掲】400床以上(9)	131,814	131,261	131,902	131,825	131,118	130,290	132,074	131,838	132,042	131,261	1.4%
【再掲】200~399床(9)	81,360	81,007	80,573	80,723	80,589	80,320	81,649	81,371	81,667	80,589	1.7%
【再掲】199床以下(7)	26,918	26,684	26,991	26,912	26,776	26,614	27,116	26,892	26,954	26,776	1.9%

表6 総合入院体制加算の基準を用いた場合における各ベンダのソフトウェアによる重症度、医療・看護必要度Ⅱの該当患者割合(7-9月)(参考)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	中央値	最大差
中央値との差	0.0%	-0.4%	0.1%	0.1%	-0.1%	-0.9%	0.4%	0.0%	0.2%		
7対1入院基本料(特定)(3)	47.5%	47.5%	47.7%	47.7%	47.8%	47.3%	48.1%	47.5%	47.6%	47.6%	0.8%
急性期一般入院料1(25)	43.3%	43.1%	43.4%	43.4%	43.2%	42.9%	43.4%	43.3%	43.4%	43.3%	0.5%
【再掲】400床以上(9)	42.8%	42.6%	43.0%	43.0%	42.8%	42.4%	42.9%	42.8%	42.9%	42.8%	0.6%
【再掲】200～399床(9)	44.9%	44.7%	44.8%	44.7%	44.7%	44.5%	45.1%	44.9%	45.0%	44.8%	0.6%
【再掲】199床以下(7)	41.1%	40.8%	41.3%	41.2%	41.0%	40.7%	41.3%	41.1%	41.2%	41.1%	0.6%

図3 総合入院体制加算の基準を用いた場合における各ベンダの計算結果における特徴(参考)

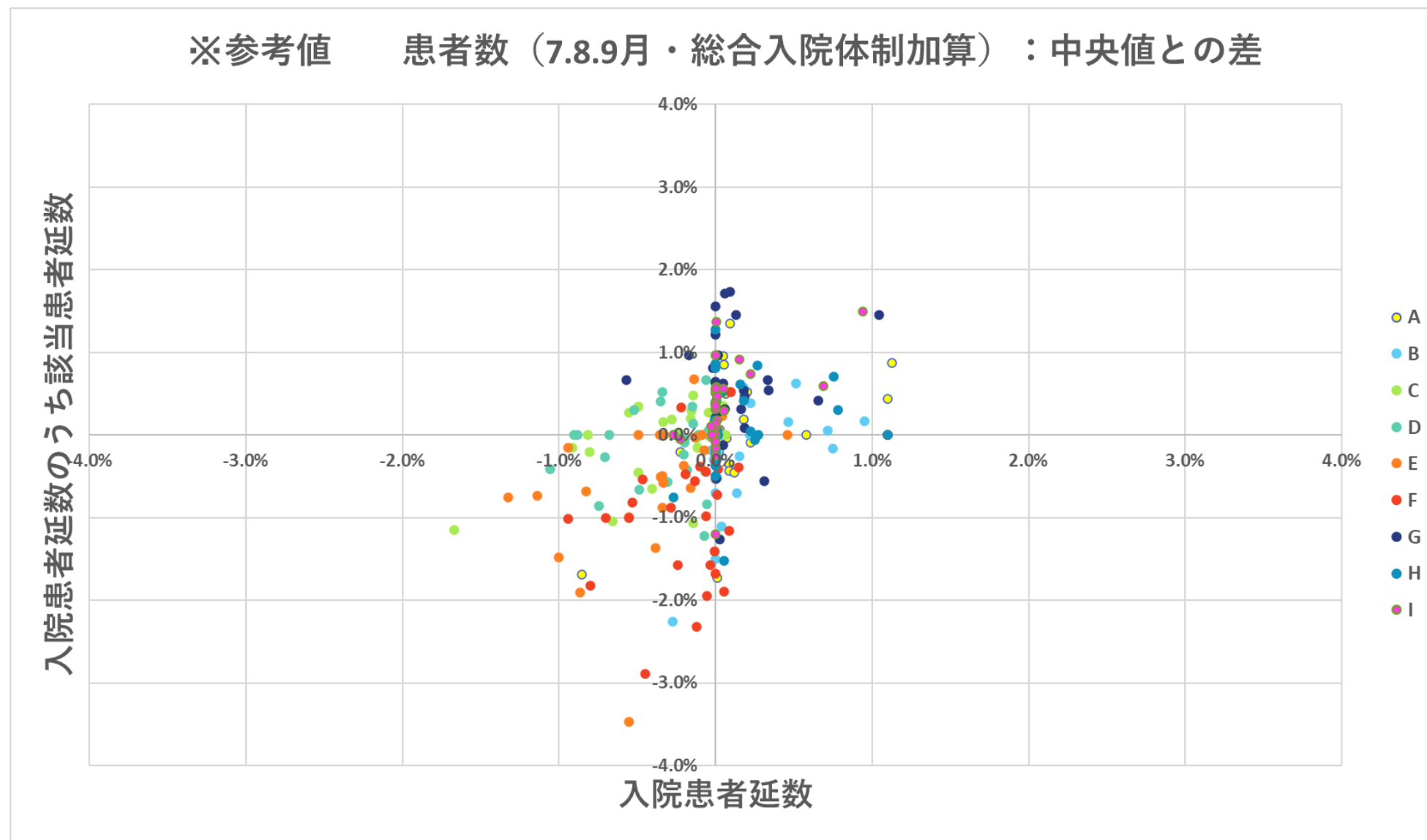


図4 総合入院体制加算の基準を用いた場合における各病院の計算結果における特徴(参考)

