

リハビリ病棟 調査表 C	
臨床的・機能的アウトカム	<ol style="list-style-type: none"> 1. クリニカルパス使用の有無・中断 2. 転入時・退院時痴呆レベル（場所の認知能力） 3. 初回車椅子移動時疼痛レベル 10段階評価 4. 退院時の歩行時疼痛レベル 10段階評価 5. 病棟内介助歩行開始までの術後日数 6. 退院先を検討し始めた日までの術後日数 7. 自宅改修を依頼した日までの術後日数 8. 退院日が決定するまでの術後日数 9. 退院日が決定してから退院までの日数 10. 患者への退院指導までの術後日数 12. 家族への退院指導までの術後日数 13. 術後合併症 肺炎・尿路感染症・創部感染症（深部・表層・不明）・褥瘡（Ⅰ度・Ⅱ度・Ⅲ度・Ⅳ度）・脱臼・肺梗塞・転倒回数 14. 在院日数 15. 退院時の歩行能力 1：独歩（杖、シルバーカー可）50m以上 2：独歩50m未満 3：何らかの介助歩行 4：歩行不可能 16. 退院先 1：自宅 2：リハビリ病院転院 3：2以外の病院（有床診療所を含む） 4：施設 17. パス中断の理由

診療報酬明細書	
経済的アウトカム	<ol style="list-style-type: none"> 1. 総診療報酬点数（総レセプト） 2. 注射薬剤診療報酬点数 3. 手術診療報酬点数 4. 画像診断診療報酬点数 5. 検査診療報酬点数 6. リハビリ診療報酬点数・単位・個別・集団 7. 大腿骨頭・接合術器材費 8. 1日あたりのレセプト（器材費込み・器材費抜き） 9. 総診療報酬点数－器材費 10. 退院時指導料・リハビリテーション退院時指導料・リハビリテーション計画総合評価料

3) 分析方法

調査項目の全てにおいて、全数、病院ごと、人工骨頭置換術とそれ以外に分けて記述統計と Spearman の相関分析を行ったのち、定性データ（段階尺度・順位尺度を含む）においてはカイ二乗検定を行った。定量データにおいては正規性の検定およびヒストグラムによって正規分布を確認し、t 検定、U 検定、分散分析または Kruskal-Wallis 検定から特性にあった方法で、群差を分析した。

さらに、在院日数などの日数の長さに関連する因子の解析をするために重回帰分析(ステップワイズ法)、歩行可能、不可能の 2 群の差異に関連する因子や感染症の有無に関連する因子の解析をするためにロジスティック回帰分析を行った。

なお、統計解析には SPSS10.0 を使用した。

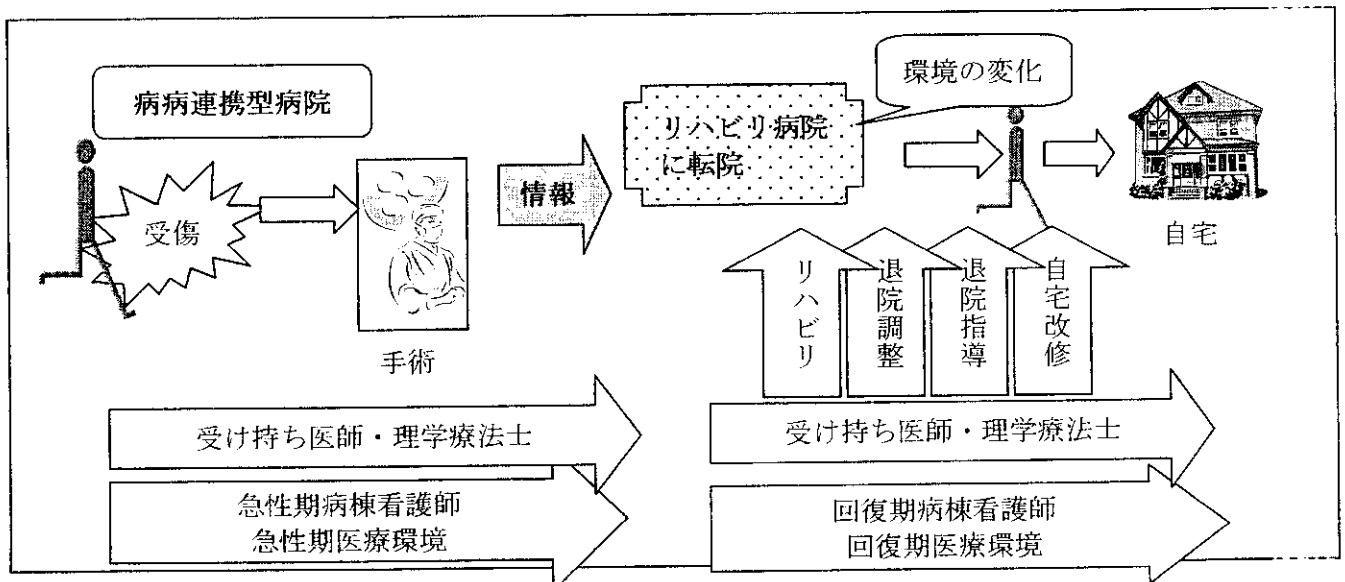
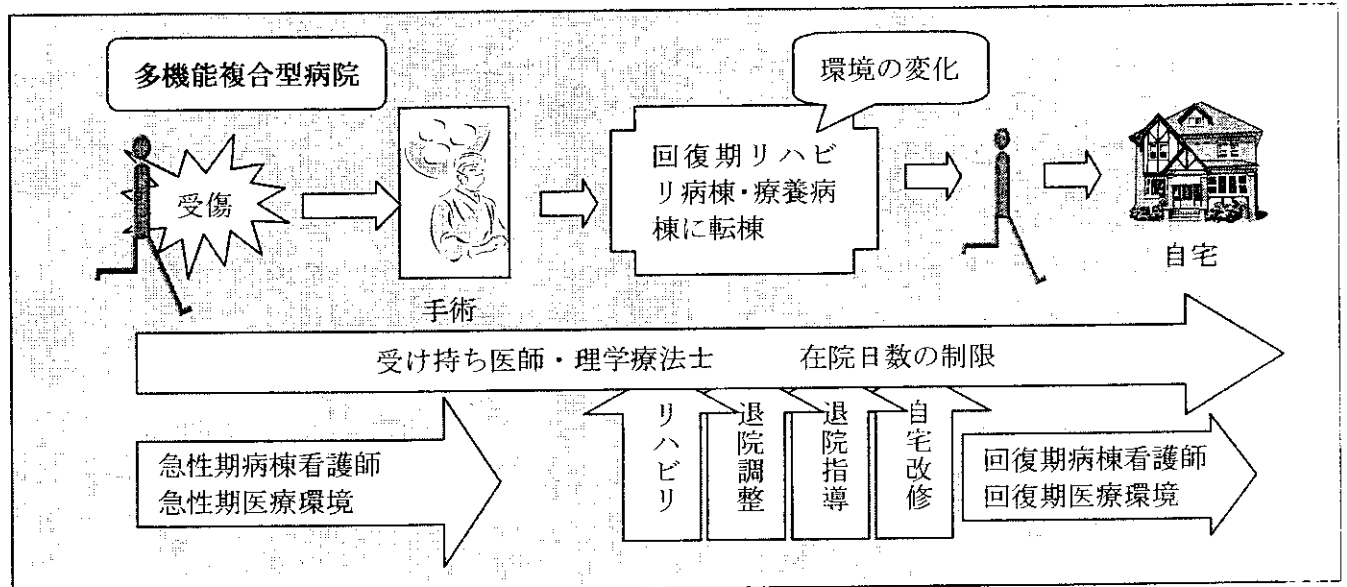
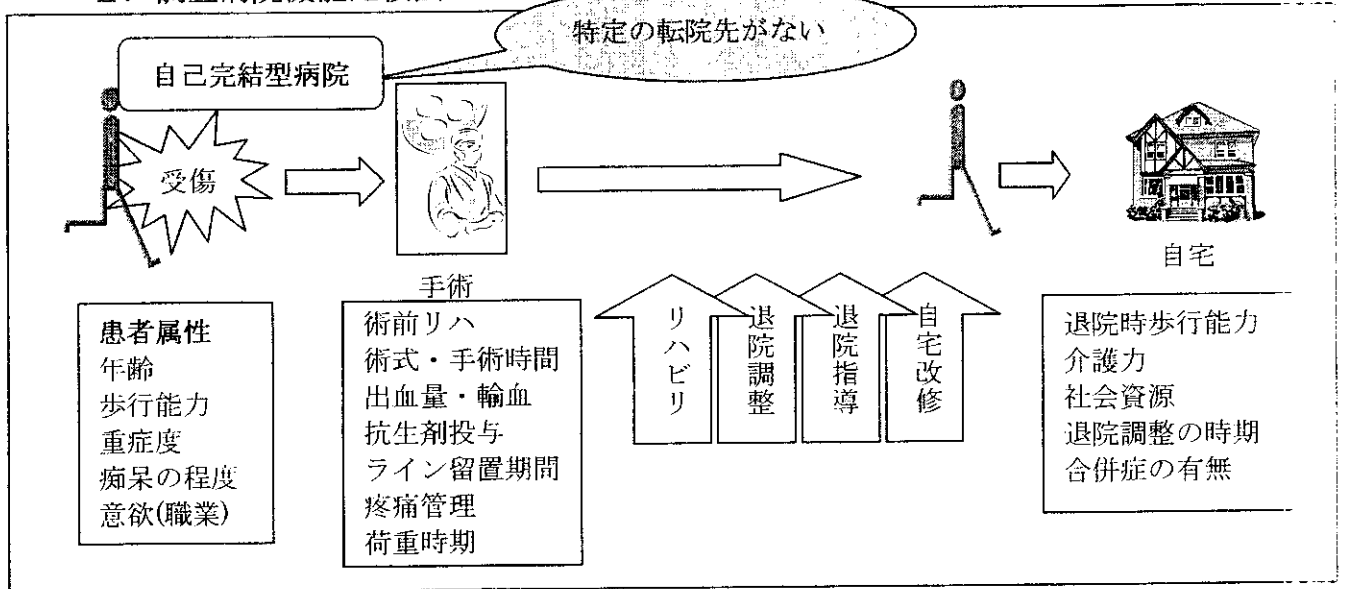
4) 倫理面の配慮

研究の遂行にあたっては、各病院における個々の患者経過の問題や差異を比較する事を目的とするのではなく、施設間のベンチ・マークによって今後の医療の質改善に役立つデータ提供を行うことを目的に、調査協力を依頼し、各病院の院長に承諾を得た。

データの収集は可能な限り施設内部のスタッフが情報を収集した。またデータ管理にあたっては、患者名を伏せて番号管理で行った。

収集した全てのデータは電子媒体で各病院に返送した。

II. 調査病院機能比較図



Ⅲ. 用語の操作的定義及び調査上の判断基準

歩行可能：杖（ステッキ）歩行・シルバーカーも含め、患側全荷重にて50mを1人で歩けること。判断基準としては、1人で外出ができるレベルである。

歩行能力回復：一般的に一本杖以外の歩行補助具による歩行が安定したのちに1本杖歩行を開始するため、一本杖歩行の開始を、歩行能力の回復の一基準とする。

骨折の分類：内側骨折はGarden分類、外側骨折はJensen分類

骨折歴：過去に反対側の大腿、橈骨、脊椎などを骨折した回数の総計

痴呆レベル：診断の有無と場所の認知の有無の2段階で評価。「ここはどこか分かりませんか？」と場所の認知能力を確認し、病院であることを答えられた場合「場所がわかる」とする。

疼痛評価：無痛を0、最大の激痛を10として、患者様に10段階で聞き取る。

自己完結型：特定の転院先がなく、自宅退院を目標とした病院

多機能複合型：急性期病院と併設して回復期リハビリテーション病棟や療養病棟を有している。病棟スタッフ以外は同スタッフによるケアが行われる

病病連携型：特定の転院先をもち、術後、受傷後早期に連携病院に転院するシステムが確立している

判断基準

肺炎：基準1または基準2を満たす

基準1：肺炎は水泡性ラ音や胸部の打診で鈍い濁音を呈する
さらに

次のうち少なくとも1つ以上あてはまる：

- a. 膿性痰を呈す、または痰の性質に変化がある
- b. 血液から微生物が培養される
- c. 経気管吸引、気管支擦過または生検より採取した検体から、起因菌が分離される

基準2：胸部レントゲンによって新たなあるいは進行性の浸潤影、硬化、空洞影や胸膜浸出液が認められる

さらに

次のうち少なくとも1つ以上あてはまる：

- a. 膿性痰を呈す、または痰の性質に変化がある
- b. 血液から微生物が培養される
- c. 経気管吸引、気管支擦過または生検から採取した検体から、起因菌が分離される

- d. 気道分泌物からウイルスの分離およびウイルス抗原の検出
- e. 病原体に対してシングル血清で IgM が高値を示す、またはペア血清で IgG が 4 倍に上昇する

尿路感染症：症候性尿路感染症

基準 1 か基準 2 を満たす

基準 1：患者は他に確認された原因がなく、次の徴候や症状のうち少なくとも 1 つ以上あてはまる：38℃以上の発熱、尿意、頻尿、排尿困難、恥骨上圧痛

さらに

尿培養で陽性（1 ml あたりの最近数 $\geq 10^5$ であり、2 種類以下の微生物が確認される）

基準 2：患者は、他に確認された原因がなく、少なくとも次の 2 つ以上の徴候や症状があること：38℃以上の発熱、尿意、頻尿、排尿困難、恥骨上圧痛

さらに

少なくとも次のうち 1 つ以上あてはまる

- a. 尿検査用のスティックで、白血球エステラーゼと硝酸塩試験でどちらか一方、あるいは両方が陽性であること
- b. 遠心沈殿していない膿尿で、尿白血球 ≥ 10 個/mm³、あるいは、尿白血球 ≥ 3 個/ハイパワーフィールドである
- c. 遠心沈殿していない尿グラム染色で微生物が確認されること
- d. 無菌的に採取された尿より、少なくとも 2 回以上続けて同じ種類の尿路感染菌（グラム陰性桿菌または *S.saprophyticus*）が $\geq 10^2$ コロニー/ml 分離される
- e. 尿路感染の効果的抗生剤で、治療中の患者の尿培養より 1 種類の尿路感染菌（グラム陰性桿菌または *S.saprophyticus*）が $\geq 10^5$ コロニー/ml 分離される
- f. 医師が尿路感染と診断していること
- g. 医師が尿路感染に対して適切な治療を実施している

創部感染：手術部位感染

表層のみ

手術後 30 日以内に起こる

さらに

感染が深部の軟部組織に至らない

さらに

- a. 表面切開部位から化膿性排液がある
- b. 表面切開部位から無菌的に採取した浸出液または組織から病原菌が分離される
- c. 切開層の培養が陰性でない場合で、次の感染の症状や徴候が少なくとも 1 つ以上あてはまる場合：疼痛、圧痛、限局性腫脹、発赤、熱感、さらに外科医によって計画的に切開創が開かれた場合

d. 整形外科医または医師による表面切開手術部位感染の診断

創深部感染

その1 手術後1年以内に起こる

さらに

感染が深部の軟部組織（例えば筋膜と筋層）を含む

さらに

- a. 骨髄炎、手術深部切開部位から排膿がある
- b. 深部切開層が自然に哆開した場合あるいは外科医によって人為的に離開された場合で、かつ、切開創の培養が陽性かあるいは培養されていない場合で、次の感染の症状や徴候が少なくとも1つ以上あてはまる場合：疼痛、圧痛、限局性腫脹、発赤、熱感、さらに外科医によって計画的に切開創が開かれた場合
- c. 膿瘍または深部切開の他の感染の証拠が、直接の検査、再手術中、組織病理学的、放射線学的検査によって発見される
- d. 整形外科医または医師による深部切開創の手術部位感染の診断

その2 関節または関節包の感染

次の基準のうち少なくとも1つを満たす

基準1：関節液または滑液生検から微生物が培養される

基準2：手術や組織病理学的検査で関節または滑液感染の徴候がある

基準3：他の原因を認めず、以下の徴候や症状の少なくとも2つ以上あてはまる場合：関節痛、腫脹、圧痛、熱感、明らかな浸出液、及び運動制限

さらに

次のうち少なくとも1つ以上あてはまる場合：

- a. 関節液のグラム染色で微生物と白血球が認められる
- b. 血液、尿、または関節液の抗原検査が陽性である
- c. 関節液の細胞像と化学物質は感染と一致し、それが基礎的なリウマチ障害では説明できない
- d. 放射線学的に感染の徴候がある（例えばX線、CTスキャン、MRI、アイソトープ（ガリウム・テクネチウムなど）における異常所見）

褥瘡：NPUAPの分類

I：圧迫を除いても消退しない発赤、紅斑

II：真皮までにとどまる皮膚障害、すなわち水疱やびらん、浅い潰瘍

III：傷害が真皮を越え、皮下脂肪層にまで及ぶ褥瘡

IV：傷害が筋肉や腱、関節包、骨にまで及ぶ褥瘡

転倒：自らの意思によらず、足底以外の部分が床、地面に着いた場合

IV. 結果

1. 施設概要比較

表IV-1 は、調査票をもとに9病院の施設概要を示したものである。具体的には、経営母体や病床数などの基本特性、各種施設基準、職員数、年間患者数、その他診療報酬上の加算などについて一覧表にまとめている。なお、整形外科における基本特性および職員数の一部については、下段に別途表示している。

1) 基本特性

9病院の経営母体としては、市町村が3施設で最も多いが、そのほかは医療生協2施設、国保組合1施設、社会福祉法人1施設、公益法人1施設とさまざまである。病床数は平均で410床。190床のF病院を除くと、300床から650床の間に分布しており、比較的規模の大きい病院といえる。

このF病院を除く8病院は一般病床を中心とする急性期型の病院とされる。それでは、“急性期病院”の指標される、①平均在院日数、②紹介率についてみてみよう。

まず、8病院の平均在院日数は平均で18.7日で、20日前後に分布している。より具体的には8病院中6病院は20日以内をクリアし、入院基本料1群1を算定している。8病院中最も平均在院日数が短いのはD病院で12.9日、最も長いI病院で23日となっている。なお、F病院は療養病床45床を含むケアミックス型の病院であり、平均在院日数24日（療養病棟のみは69日）となっている。

次に、紹介率であるが、具体的な数値は9病院中6病院のみ回答を得た。これによると、紹介率は1.0%~50.1%と、非常にばらつきが大きい。このうち、急性期入院加算の要件とされる30%を超えるのは3病院だけであり、C病院が34.8%、D病院が50.1%、G病院が34.2%となっている。また、具体的な回答を得られなかった3病院については、B病院が紹介加算4、E、H病院が紹介加算6を算定している。紹介加算4=30%以上と考えると、全体としては、急性期の紹介率基準を満たす病院と満たさない病院が半々と捉えられる。

このほか、病床利用率についても回答を得た。9病院中8病院は90%以上となっており、全体的には稼働率が高い病院群といえる。一方、E病院のみ79.7%で80%を割っていた。

《ポイント》

- ・ 経営母体は市町村が3病院で最も多い。それ以外は様々。
- ・ 病床数の平均は410床、F病院（190床）を除く8病院は300床以上。
- ・ F病院は療養病床を有するケアミックス型。
- ・ 平均在院日数の平均は18.7日。F以外の8病院中6病院は20日以内。
- ・ 紹介率はばらつき大。30%以上はC、D、Gの3病院。
- ・ 病床利用率ではE病院（79.7%）を除く8病院は90%以上。

2) 施設基準等

主な施設基準については、次のとおりである。

- ・ 入院基本料は、I群1が6病院（A, B, C, D, G, H）、I群2が3病院（E, F, I）となっている。
- ・ 回復期リハビリテーション病棟を有するのは、E病院とI病院の2病院となっている。同2病院は、理学療法（I）および作業療法（I）を算定している。
- ・ このほか理学療法の基準では、理学療法（II）が最も多く、9病院中6病院が算定している。また、F病院は作業療法（II）も同時に算定している。一方、D病院のみ理学療法（III）でやや基準が低い。
- ・ 地域医療連携室を有するのは7病院（A, B, D, E, G, H, I）となっている。
- ・ 9病院中8病院が救急告示病院に指定されており、このうちC病院とD病院は3次となっている。
- ・ 臨床研修指定病院となっているのは4病院（B, C, E, G）となっている。
- ・ 訪問看護ステーションを有するのは5病院（D, E, F, G, I）となっている。このうちE, F, G, Iの4病院およびA, Hのあわせて6病院が在宅介護支援センターをもつ。

3) その他基準

その他、診療報酬上の加算として、①診療録管理体制、②ICD10の実施、③ICD-9-CMの実施、④安全管理体制、⑤褥創管理実施、⑥クリティカルパスの実施などについて調べた。表からもわかるとおり、ほとんどの病院が①～⑥すべての基準をクリアしている。B、I病院はそれぞれ1項目不備がある。ただし、H病院のみ、①、②、③の3つの項目について不備がみられた。

4) 職員数

職員の具体的な人数については表IV1のとおりであるが、病床数が異なるため、単純に数値比較することはできない。そこで、100床あたりに換算してみると、表IV2のようになる。

(1) 医師

100床あたり医師数は、全体の平均で15.5人であり、最も高いD病院で100床あたり28.3人となっている。これに対して、最も低いのはF病院で100床あたり9.5人となっているが、同院は療養病床を有する点に留意を要する。すると、急性期8病院中最も低いのはH病院で100床あたり11.3人となっている。

(2) 看護師

100床あたり看護師数は、全体の平均で60.9人であるが、ばらつきが非常に大きい。D病院では100床あたり105.4人と、とび抜けて高い。これに対して、F病院では100床あ

たり 26.8 人となっており、D病院と 78.6 人もの差がある。ただし、これも療養病床を含む点を考慮する必要がある。F病院を除く 8病院は 40 後半～60 前後で、最も低い I 病院で 100 床あたり 47.0 人である。

(3)PT・OT

100 床あたり PT・OT 数は、全体の平均で 3.4 人である。回復期リハビリテーション病棟を有する I 病院では実数で 45 人と最も高く、100 床あたりでも 12.8 人とダントツで多い。しかし、それ以外では、F病院で 100 床あたり 4.7 人となっているほか、7病院は 100 床あたり 1 人～3 人程度である。

4) レーダーチャート表示の試み

以上のような施設概要をもとに、各病院の特徴を多面的に捉えるために、レーダーチャート表示することを試みた。レーダーチャートの指標は目的によって様々な組合せが考えられるが、今回はいわゆる急性期病院の要件を満たすかどうかをみるために、急性期入院加算の要件に照らし合わせて選択した。より具体的には、①平均在院日数、②老人（65 歳以上）比率、③医師 1 人あたり手術件数、④100 床あたり看護師数、⑤100 床あたり PT・OT 数、⑥紹介率（%）を指標として選択した。②の老人比率は平均在院日数に影響を与える患者特性として入れることにした。

表 IV3 は、①から⑥までの指標について標準化した数値である。なお、 $Z = (\text{各病院の値} - \text{全体の平均値}) / \text{標準偏差}$ 、 $0 < Z < 1$ とした。ただし、平均在院日数については、数値が高い＝日数が長いということを表すため、単純に数値が高いほど良いという指標ではない。そこで、1 から引いた数値を算出し、早期退院をみる指標とした。

この数値を用いてレーダーチャート表示すると、図 IV4 のようになる（一部データがないため空欄有）。図中では 0.5 のラインに近ければ平均的な基準を満たしているといえるが、この平均値はあくまで 9 病院の平均値であり、この範囲での比較にとどまる。正六角形に近いほどバランスのとれた病院であるといえるだろう。

表IV1 9病院の施設概要一覧表

基本特性	I		2		3		4		5		6		7		8		9			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
施設概要	市町村 414床 (集中治療科15床)	回復組合 320床	市町村 545床	その他 392床 (集中治療科18)	市町村 545床	医療生協 190床 (療養45)	医療生協 300床	社福法人 636床	公益法人 951床	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	市町村 179日 (療養80)	
施設基準	急性期型 20.6日 97.1%	急性期型 19.0日 90.0%	急性期型 15.7日 92.5%	急性期型 12.9日 96.5%	急性期型 17.9日 79.7%	ケアミックス型 24日(療養日) 92.6%(療養4)	急性期型 16.3日 95.9%	急性期型 19.3日 90.7%	急性期型 23日 92.0%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	急性期型 17.9日 79.7%	
その他基準等	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施	ICD-9-CMの要諦 安全管理体制整備 看護管理実践 クリティカルパスの実施
年間患者数 (外来)	244日 344,745	283日 419,923	245日 419,923	293日 419,923	245日 361,426	291日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	245日 361,426	291日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	293日 419,923	
手術実績	2635件/年	2001件/年	5200件/年	3500件/年	3853件/年	328件/年	2889件/年	3728件/年	2010件/年	3853件/年	328件/年	2889件/年	3728件/年	2010件/年	3853件/年	328件/年	2889件/年	3728件/年	2010件/年	
施設外科	病床数 平均在院日数 90 18.2日	45床 25.5日	40床 19.9日	18.6日 97.9%	45床 23.0日	45床(療養20) 24.0日	54床 26.6日	62床 25.5日	59床 31.0日	45床 23.0日	45床(療養20) 24.0日	54床 26.6日	62床 25.5日	59床 31.0日	45床 23.0日	45床(療養20) 24.0日	54床 26.6日	62床 25.5日	59床 31.0日	
職員数 (再掲)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)	常勤医師 非常勤医師 看護士 その他看護 薬剤師 理学療法士 作業療法士 その他技術職(リハビリ関係)

表IV2 職員数の比較

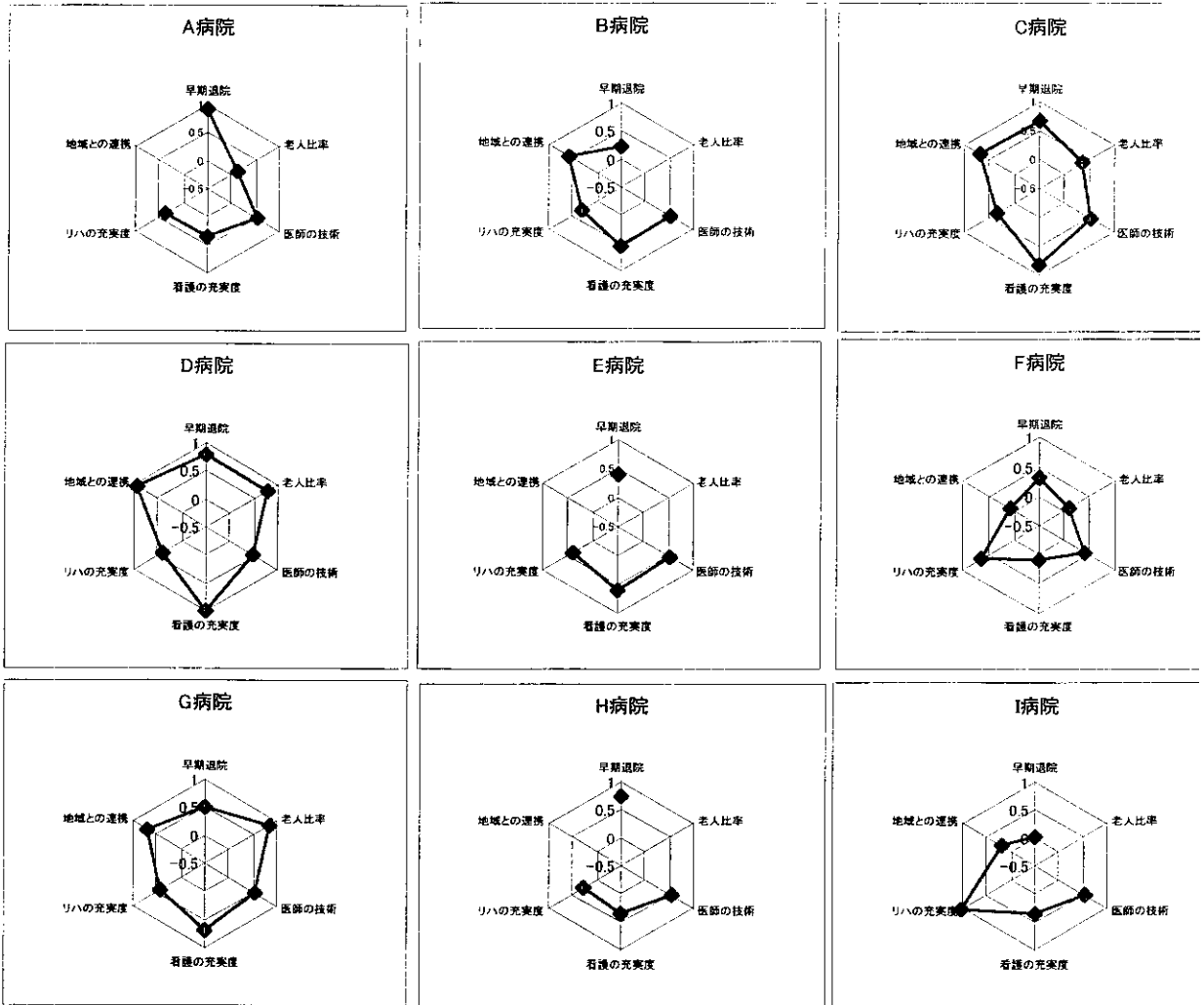
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	平均
総病床数	414	320	546	400	545	190	300	636	351	411.3
総医師数	56	51	94	113	73	18	56	72	41	63.8
100床あたり医師数	13.5	15.9	17.2	28.3	13.4	9.5	18.7	11.3	11.7	15.5
手術件数	2635	2001	5200	3500	3853	328	2889	3728	2010	2905
医師一人あたり手術件数	47.1	39.2	55.3	31.0	52.8	18.2	51.6	51.8	49.0	44.0
看護師数	196	193	441	422	351	51	206	300	165	258.3
100床あたり看護師数	47.3	60.3	80.8	105.4	64.4	26.8	68.7	47.2	47.0	60.9
PT・OT数	8	4	9	9	14	9	8	7	45	12.6
100床あたりPT・OT数	1.9	1.3	1.6	2.3	2.6	4.7	2.7	1.1	12.8	3.4

表IV3 標準化した指標

	A病院	B病院	C病院	D病院	E病院	F病院	G病院	H病院	I病院
在院日数	0.0977563	0.7931909	0.3248459	0.2268037	0.4190261	0.6832833	0.5090591	0.2774453	0.9806126
早期退院	0.9022437	0.2068091	0.6751541	0.7731963	0.5809739	0.3167167	0.4909409	0.7225547	0.0193874
老人比率	0.0988985		0.3721888	0.7621578		0.1017503	0.8095643		
医師の技術	0.5092889	0.4838419	0.5361485	0.4570248	0.5352527	0.4160593	0.5240411	0.5246536	0.5157017
看護の充実度	0.3347098	0.5428811	0.8291923	0.9753101	0.180526	0.101678	0.6743931	0.3321138	0.3297037
リハの充実度	0.3449102	0.279389	0.3169189	0.3772453	0.4115902	0.6418963	0.4209679	0.2658947	0.9947927
地域との連携		0.5694002	0.6720492	0.904654		0.0743835	0.659734		0.1849134

※病院Bの紹介4=30%とした
 ※早期退院ほど数値が大きい

図IV4 レーダーチャート表示



2. 対象者基本属性

1) 全症例

調査期間の平成14年6月から平成15年1月までに、9つの急性期病院で大腿骨頸部骨折の手術を行った患者のうち、調査票を収集できた患者は321例であった。病院ごとの患者属性を表IV2-1に示す。

表IV2-1 病院別患者属性(全例)

(χ^2 検定, t検定)

n=321	A	B	C	D	E
対象者数	27	31	12	40	30
男性	8(29.63)	4(12.90)	2(16.67)	11(27.50)	9(30.00)
女性	19(70.37)	27(87.10)	10(83.33)	29(72.50)	21(70.00)
年齢(年齢±標準偏差)	80.37±6.81	78.32±14.72	76.17±5.89	85.05±7.90	80.97±9.97
内側骨折	10(37.04)	22(70.97)	7(58.33)	14(35.00)	7(23.33)
I	0	2(9.09)	0	0	1(14.3)
II	1(10.00)	6(27.27)	0	0	2(28.6)
III	4(40.00)	9(40.91)	1(14.29)	10(71.43)	3(42.9)
IV	5(50.00)	5(22.73)	6(85.71)	4(28.57)	1(14.3)
外側骨折	17(62.96)	9(29.03)	5(41.67)	26(65.00)	23(76.67)
安定型	7(41.18)	6(66.67)		9(34.62)	10(43.4)
不安定型	10(58.82)	3(33.33)		17(65.38)	13(56.6)
既往歴					
虚血性心疾患	3(11.11)	8(25.81)	1(8.33)	3(7.50)	8(26.67)
高血圧	11(40.74)	9(29.03)	4(33.33)	11(27.50)	13(43.33)
糖尿病	3(11.11)	3(9.68)	2(16.67)	4(10.00)	3(10.00)
インスリン	0	1(3.23)	0	1(2.50)	2(6.67)
内服	3(11.11)	0	1(8.33)	3(7.50)	0
食事療法	0	2(6.45)	1(8.33)	0	1(3.33)
痴呆	7(25.93)	8(25.81)	1(8.33)	14(35.00)	8(26.67)
褥瘡	1(3.70)	1(3.23)	0	0	1(3.33)
骨折歴	4(14.81)	8(25.81)	0	4(10.00)	7(23.33)
癌	2(7.41)	0	0	1(2.50)	1(3.33)
脳梗塞	4(14.81)	3(9.68)	4(33.33)	0	3(10.00)
職業					
有職者	3(11.11)	7(22.58)	0	2(5.00)	0
主婦	4(14.81)	4(12.90)	3(25.00)	1(2.50)	1(4.55)
無職者(主婦除く)	20(74.07)	20(64.52)	9(75.00)	37(92.50)	21(95.45)
受傷時住居					
独居	2(7.41)	2(6.45)	1(8.33)	6(15.00)	11(36.67)
施設入所	3(11.11)	3(9.68)	1(8.33)	15(37.50)	4(13.33)
自宅(独居を除く)	22(81.48)	26(83.87)	10(83.33)	18(45.00)	14(46.67)
受傷前歩行能力					
1 外出歩行可能	20(74.07)	15(48.39)	8(66.67)	18(45.00)	16(53.33)
2 室内歩行可能	4(14.81)	8(25.81)	3(25.00)	12(30.00)	10(33.33)
3 介助歩行	3(11.11)	8(25.81)	1(8.33)	9(22.50)	4(13.33)
入院時場所の認知不可能者	4(14.81)	6(19.35)	1(8.33)	13(32.50)	8(26.67)

	F	G	H	I	計
対象者数	11	69	63	38	301
男性	5(45.45)	15(21.74)	9(14.29)	8(21.05)	66(21.93)
女性	6(54.55)	54(78.26)	54(85.71)	30(78.95)	235(78.07)
年齢(年齢±標準偏差)	79.36±8.69	81.70±9.25	80.16±9.70	77.58±10.22	80.21±9.98
内側骨折	6(54.55)	35(50.73)	26(41.27)	19(50.00)	138(45.85)
Ⅰ	1(16.67)	3(8.57)		7(18.42)	
Ⅱ	0	1(2.86)		5(13.16)	
Ⅲ	1(16.67)	9(25.71)		4(10.53)	
Ⅳ	4(66.66)	22(62.86)		3(7.89)	
外側骨折	5(45.45)	34(49.28)	37(58.73)	19(50.00)	163(54.15)
安定型	4(80.00)	5(14.71)		13(34.21)	
不安定型	1(10.00)	29(85.29)		6(15.78)	
既往歴					
虚血性心疾患	1(9.09)	6(8.70)	12(19.05)	9(23.68)	51(16.94)
高血圧	6(54.55)	27(39.13)	27(42.86)	12(31.58)	114(37.87)
糖尿病	2(18.18)	8(11.59)	11(17.46)	4(10.53)	39(12.96)
インスリン	0	2(2.90)	1(1.59)	1(2.63)	7(2.33)
内服	2(18.18)	3(4.35)	9(14.29)	2(5.26)	23(7.64)
食事療法	0	3(4.35)	1(1.59)	1(2.63)	9(2.99)
痴呆	1(9.09)	25(36.23)	15(23.81)	14(36.84)	86(28.57)
褥瘡	0	1(1.45)	0	0	4(1.33)
骨折歴	4(36.36)	18(26.09)	11(17.46)	12(31.58)	67(22.26)
癌	1(9.09)	13(18.84)	4(6.35)	4(10.53)	26(8.64)
脳梗塞	4(36.36)	8(11.59)	7(11.11)	10(26.32)	43(14.29)
職業					
有職者	1(9.09)	3(4.35)	4(6.35)	3(7.89)	22(7.31)
主婦	0	39(56.52)	7(11.11)	3(7.89)	61(20.27)
無職者(主婦除く)	10(90.91)	27(39.13)	52(82.54)	32(84.21)	218(72.43)
受傷時住居					
独居	6(54.55)	12(17.39)	13(20.63)	6(15.79)	57(18.94)
施設入所	4(36.36)	2(2.90)	14(22.22)	9(23.68)	46(15.38)
自宅(独居を除く)	1(9.09)	54(78.26)	36(57.14)	23(60.53)	196(65.12)
受傷前歩行能力					
1 外出歩行可能	6(54.55)	55(79.71)	28(44.44)	16(42.11)	175(58.14)
2 室内歩行可能	4(36.36)	12(17.39)	18(28.57)	18(47.37)	82(27.24)
3 介助歩行	1(9.09)	2(28.99)	17(26.98)	4(10.53)	43(14.29)
入院時場所の認知不可能者	0	5(7.25)	16(25.40)	16(42.11)	63(20.93)

2) 術式別及び病院機能別患者属性

大腿骨頸部骨折のアウトカム比較を行うにあたって、人工骨頭置換術と骨接合術を施行した患者にわけ、さらに退院時に目標とするアウトカムが異なっていると考えられる病院機能別に患者属性を比較した(表IV2-2)。人工骨頭置換術では病院機能別に有意差があったのは受傷前の歩行能力($p<0.001$)、年齢、受傷時住居、職業($p<0.01$)であった。

表IV2-2 病院機能别人工骨頭置換術施行患者属性 (χ^2 検定, t検定)

	自己完結型	多機能複合型	病病連携型	計	p値
対象者数	100	32	14	146	
男性	18(22.0)	6(25.0)	2(16.7)	26(22.0)	0.850
女性	64(78.0)	18(75.0)	10(83.3)	92(78.0)	
年齢(年齢±標準偏差)	79.72±8.26	78.75±11.11	85.00±7.58	80.06±8.94	0.002
内側骨折					0.295
I	0	3(13.6)	0	3(2.8)	
II	2(2.7)	3(13.6)	0	5(4.7)	
III	29(39.7)	8(36.4)	8(66.7)	45(42.1)	
IV	42(57.5)	8(36.4)	4(33.3)	54(50.5)	
外側骨折					
安定型	0	1(50.0)	0	1(50.0)	
不安定型	0	1(50.0)	0	1(50.0)	
既往歴					
虚血性心疾患	10(12.2)	5(20.8)	0	15(12.7)	0.203
高血圧	36(43.9)	10(41.7)	2(16.7)	48(40.7)	0.199
糖尿病	10(12.1)	3(12.5)	2(16.7)	15(12.7)	0.864
インスリン	2(2.4)	1(4.2)	0	3(2.5)	
内服	6(7.3)	2(8.3)	2(16.7)	10(8.5)	
食事療法	2(2.4)	0	0	2(1.7)	
痴呆	22(26.8)	6(25.0)	2(16.7)	30(25.4)	0.751
褥瘡	2(2.4)	1(4.2)	0	3(2.5)	0.751
骨折歴	18(21.9)	6(25.0)	1(8.3)	25(21.2)	0.649
癌	8(9.8)	1(4.2)	0	9(7.6)	0.382
脳梗塞	12(14.6)	4(16.7)	0	16(13.6)	0.339
職業					
有職者	8(9.8)	2(8.3)	1(8.3)	11(9.3)	0.002
主婦	31(37.8)	1(4.2)	0	32(27.1)	
無職者(主婦除く)	43(52.4)	21(87.5)	11(91.7)	75(63.6)	
受傷時住居					
独居	9(11.1)	7(29.2)	3(25.0)	19(16.2)	0.001
施設入所	7(8.6)	5(20.8)	5(41.7)	17(14.5)	
自宅(独居を除く)	65(80.2)	12(50.0)	4(33.3)	81(69.2)	
受傷前歩行能力					
1 外出歩行可能	59(72.0)	11(45.8)	5(41.7)	75(63.6)	0.000
2 室内歩行可能	12(14.6)	13(54.2)	1(8.3)	26(22.0)	
3 介助歩行	11(13.4)	0	6(50.0)	17(14.4)	
入院時場所の認知不可能者	12(14.6)	7(29.2)	3(25.0)	22(18.6)	0.230

次に骨接合術では、病院型によって差のある患者属性は、受傷時の住居（施設入所率）、脳梗塞の既往率(p<0.01)、外側骨折における骨折型の比率、年齢、職業、入院時の痴呆レベル(場所の認知能力)(p<0.05)であった。また内側骨折における骨折型の比率も異なる(表IV2-3)。

表IV2-3 病院機能別骨接合術施行患者属性 (χ²検定, t検定, Kruskal-Wallis 検定)

	自己完結型	多機能複合型	病病連携型	計	p値
対象者数	100	32	14	146	
男性	20(16.7)	16(29.1)	9(32.1)	45(22.2)	0.073
女性	100(83.3)	39(70.9)	19(67.9)	158(77.8)	
年齢(年齢±標準偏差)	80.52±11.09	79.27±9.48	85.07±8.16	80.81±10.42	0.024
内側骨折					0.000
I	6(33.3)	6(60.0)	0	12(40.0)	
II	11(61.1)	4(40.0)	0	15(50.0)	
III	1(5.6)	0	2(100.0)	3(10.0)	
IV	0	0	0	0	
外側骨折					0.013
安定型	23(31.1)	26(57.8)	9(34.6)	58(40.0)	
不安定型	51(68.9)	19(42.2)	17(65.4)	87(60.0)	
既往歴					
虚血性心疾患	20(16.7)	13(23.6)	3(10.7)	36(17.7)	0.308
高血圧	42(35.0)	21(38.2)	9(32.1)	72(35.5)	0.851
糖尿病	18(15.0)	6(10.9)	2(7.1)	26(12.8)	0.637
インスリン	2(1.7)	2(3.6)	1(3.6)	5(2.5)	
内服	11(9.2)	2(3.6)	1(3.6)	14(6.9)	
食事療法	5(4.2)	2(3.6)	0	7(3.4)	
痴呆	35(29.2)	17(30.9)	12(42.9)	64(31.5)	0.371
褥瘡	1(0.8)	0	0	1(0.5)	0.706
骨折歴	23(19.2)	17(30.9)	3(10.7)	43(21.2)	0.304
癌	11(9.2)	5(9.1)	1(3.6)	17(8.4)	0.614
脳梗塞	14(11.7)	13(23.6)	0	27(13.3)	0.008
職業					
有職者	9(7.5)	2(3.6)	1(3.6)	12(5.9)	0.010
主婦	26(21.7)	3(5.5)	1(3.6)	30(14.8)	
無職者(主婦除く)	85(70.8)	50(90.9)	26(92.9)	161(79.3)	
受傷時住居					
独居	21(17.5)	16(29.6)	3(11.1)	40(19.9)	0.007
施設入所	16(13.3)	12(22.2)	10(37.0)	38(18.9)	
自宅(独居を除く)	83(69.2)	26(48.1)	14(51.9)	123(61.2)	
受傷前歩行能力					
1 外出歩行可能	67(55.8)	27(49.1)	13(48.1)	107(53.0)	0.660
2 室内歩行可能	33(27.5)	19(34.5)	11(40.7)	63(31.2)	
3 介助歩行	20(16.7)	9(16.4)	3(11.1)	32(15.8)	
入院時場所の認知不可能者	20(16.8)	17(30.9)	10(35.7)	47(23.3)	0.030

3. クリニカルパスの適応状況

術式別のクリニカルパス適応状況は表の通りである。I 病院以外は大腿骨頸部骨折の人工骨頭置換術に対してクリニカルパスを使用している。一方骨接合術は A,C,I 病院以外で使用していた。ただし、I 病院では術後後療法のプロトコールが定められている(表IV3-1)。

表IV3-1 病院名とパスの使用と術式別のクロス表

術式別	病院名	A	度数 病院名の%	パスの使用の有無			合計
				なし	中断	使用	
人工骨頭置換術	病院名	A	度数 病院名の%	3 30.0%		7 70.0%	10 100.0%
		B	度数 病院名の%	7 50.0%	1 7.1%	6 42.9%	14 100.0%
		C	度数 病院名の%	2 28.6%	1 14.3%	4 57.1%	7 100.0%
		D	度数 病院名の%		7 58.3%	5 41.7%	12 100.0%
		E	度数 病院名の%	1 25.0%	1 25.0%	2 50.0%	4 100.0%
		F	度数 病院名の%			5 100.0%	5 100.0%
		G	度数 病院名の%	1 3.3%	9 30.0%	20 66.7%	30 100.0%
		H	度数 病院名の%	17 81.0%		4 19.0%	21 100.0%
		I	度数 病院名の%	15 100.0%			15 100.0%
		合計	度数 病院名の%	46 39.0%	19 16.1%	53 44.9%	118 100.0%
		骨接合術	病院名	A	度数 病院名の%	17 100.0%	
B	度数 病院名の%			14 82.4%	1 5.9%	2 11.8%	17 100.0%
C	度数 病院名の%			5 100.0%			5 100.0%
D	度数 病院名の%			1 3.7%	13 48.1%	13 48.1%	27 100.0%
E	度数 病院名の%			24 92.3%		2 7.7%	26 100.0%
F	度数 病院名の%				1 16.7%	5 83.3%	6 100.0%
G	度数 病院名の%			1 2.6%	11 28.2%	27 69.2%	39 100.0%
H	度数 病院名の%			38 90.5%	1 2.4%	3 7.1%	42 100.0%
I	度数 病院名の%			23 100.0%			23 100.0%
合計	度数 病院名の%			123 60.9%	27 13.4%	52 25.7%	202 100.0%

4. アウトカム

1) 急性期病院における在院日数

(1) 人工骨頭置換術全例

① 病院機能別比較

人工骨頭置換術を施行した 118 例の急性期病院における平均在院日数は 38.22 ± 20.47 日であった。在院日数の最小値は 9 日、最大値は 160 日であった。機能別に Kruskal-Wallis 検定を行った結果、有意差があった ($p < 0.001$)。(表 IV4-1-1、図 IV4-1-1)

表 IV4-1-1 病院機能別在院日数(人工骨頭置換術全例)

	自己完結型	多機能複合型	病病連携型
患者数	82	24	12
平均値	41.56	38.29	15.25
標準誤差	2.22	3.93	1.93
中央値	36.00	34.00	12.50
分散	404.35	371.26	44.75
標準偏差	20.11	19.27	6.69
最小値	9	14	9
最大値	160	77	29
範囲	151	63	20
4 分位範囲	13.25	33.00	9.25
歪度	3.11	0.71	1.25
尖度	14.76	-0.60	0.30

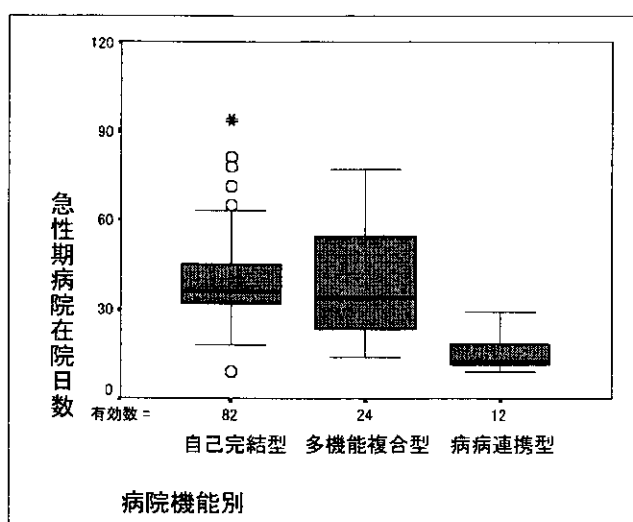


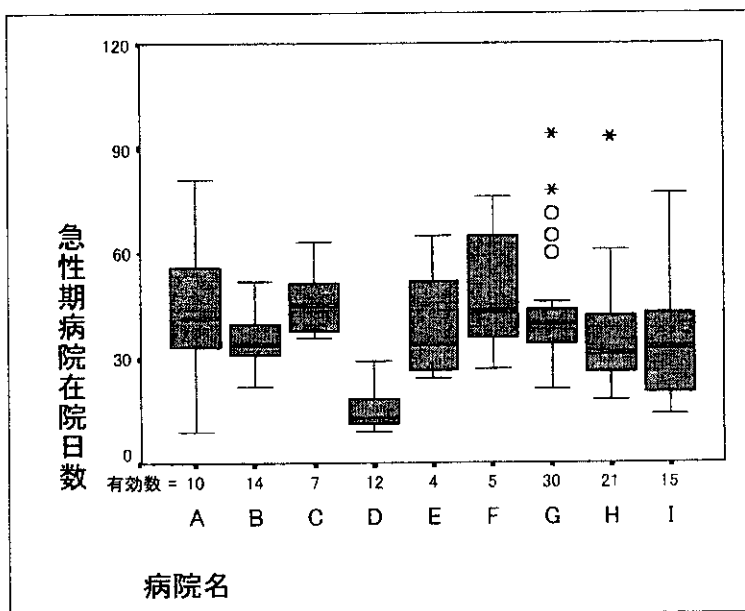
図 IV4-1-1 病院機能別在院日数(人工骨頭置換術全例)

②病院別比較

次に病院別では、最も短い病院の中央値が 12.5 日、長い病院の中央値が 45.0 日と中央値差で 32.5 日の差異があった（表IV4-1-2、図IV4-1-2）。機能別の比較より病院別の方がより差異が大きかった($p < 0.001$)。

表IV4-1-2 病院別在院日数(人工骨頭置換術全例)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
患者数	10	14	7	12	4	5	30	21	15
平均値	53.20	35.29	46.00	15.25	39.25	49.40	42.87	36.86	34.27
標準誤差	13.21	2.25	3.95	1.93	9.13	9.15	2.90	3.65	4.88
中央値	41.50	34.00	45.00	12.50	34.00	43.00	39.50	31.00	33.00
分散	1744.84	70.84	109.33	44.75	333.58	418.30	251.91	280.33	357.87
標準偏差	41.77	8.42	10.46	6.69	18.26	20.45	15.87	16.74	18.92
最小値	9	22	36	9	24	27	21	18	14
最大値	160	52	63	29	65	76	94	93	77
範囲	151	30	27	20	41	49	73	75	63
4分位範囲	29.25	10.50	20.00	9.25	33.25	39.00	10.25	18.00	33.00
歪度	2.14	0.32	0.82	1.25	1.36	0.42	1.75	2.10	0.98
尖度	5.34	0.02	-0.76	0.30	1.62	-1.96	3.17	5.60	0.15



図IV4-1-2 病院別在院日数(人工骨頭置換術全例)

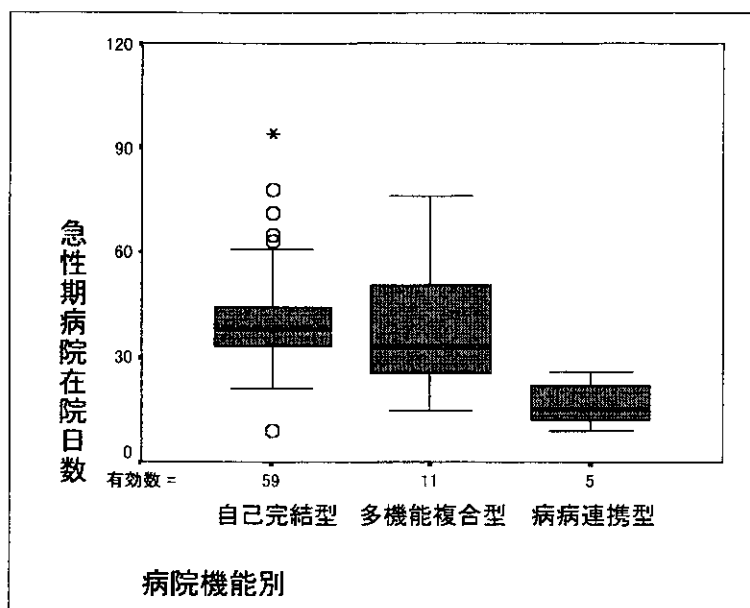
(2)人工骨頭置換術受傷前外出歩行可能者

①病院機能別比較

次に受傷前に外出歩行可能者のみに限定して在院日数を病院機能別に比較した(表IV4-1-3、図IV4-1-3)。多機能複合型では中央値が全例の場合より2.25日長く、病病連携型では1日短かった。

表IV4-1-3 機能別在院日数人工骨頭置換術受傷前外出歩行可能者

	自己完結型	多機能複合型	病病連携型
患者数	59	11	5
平均値	41.98	38.36	16.80
標準誤差	2.73	5.66	0.66
中央値	38.00	33.00	15.00
分散	439.91	352.05	49.70
標準偏差	20.97	18.76	7.05
最小値	9	15	9
最大値	160	76	26
範囲	151	61	17
4分位範囲	12	34	13.5
歪度	3.48	0.87	0.39
尖度	17.23	-0.06	-1.86



図IV4-1-3 病院機能別在院日数 人工骨頭置換術受傷前歩行可能者