

す。このキャンパス内の電話の数は3万です。他のディレクターの役割は、サーバーやメインフレームの管理、プラットフォームのテクニカルサポート、データセンター、ヘルプデスク、アプリケーション管理などです。

## 厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合研究事業） 分担研究報告書

—医療機関における情報投資の現状と組織戦略の関連性に関する調査研究—

[研究協力者]	濱野 強	新潟医療福祉大学	助手
[主任研究者]	藤澤 由和	新潟医療福祉大学	講師

### ■研究要旨

本研究においては、医療機関の組織戦略と医療情報投資の関連性を明らかにするため、既に電子カルテシステムを導入している医療機関を対象として実証研究を行った。その結果、医療情報投資に対する意識により、医療情報の施設間共有の進展が異なることが明らかとなった。しかしながら、医療情報投資と組織戦略との関連性については一定の傾向は示されず、今後、医療分野において情報化を進めるためには、組織戦略と医療情報投資を結びつけることが可能となるようなインセンティブが必要であることが考えられた。

### A. 研究目的

わが国においては、多くの医療機関が医療情報システムの導入を検討している現状にあるが、医療情報投資に対する評価基準や方針が明確でないことから、情報投資に対して懐疑的な見解が存在する。さらに、こうした評価基準や方針の欠如は短視眼的な形での投資効果測定、特にもっぱらコスト的な観点からの投資効果の評価を促す環境を生じせしめる可能性を否定できない。

そこで、本研究では、医療情報投資に対する見解と医療情報システムの導入状況の関連性に関する検討を軸として、今後のわが国における医療情報投資にかかわる政策的課題を明らかにすることを目的とする。

### B. 研究方法

#### (1) 調査対象

調査対象は、2004 年 6 月現在、すでに電子カルテシステムを導入もしくは導入準備をしている医療機関である。調査票は、医療機関の特性（病床数、機能別種別、職員数、診療科目数、1 日平均入院患者数、1 日平均外来患者数）、医療情報システムの導入時期（オーダーリングシステム、電子カルテなど）、医療情報の共有状況、医療情報投資に対する意識（16 項目）などから構成されている。なお、調査票の回収率は、18.5%（72 医療機関）であった。

## (2) 分析方法

医療情報投資に対する意識と医療情報の他施設間での共有状況の分析は、下記に示す条件をすべて満たしている医療機関を対象とした。すなわち、(1) 病床数が 500 床未満であり、(2) 医療情報システム（オーダーリングシステム及び電子カルテシステム）を導入もしくは準備中であり、(3) 関連医療機関もしくは関連施設がある医療機関を対象とした。なお、すべての条件に該当した医療機関は 36 医療機関であった。なお、統計分析については、コレスポンデンス分析及び判別分析を用いた。

## (3) 倫理面への配慮

本研究は、各医療機関の最高責任者、事務責任者、情報担当責任者に調査を依頼したものである。したがって、得られた回答には医療情報システムの運用状況の詳細などが含まれており、公表されることが結果として医療機関もしくは回答者に不利益をもたらす可能性が考えられる。したがって、本調査より得られた解答については、医療機関や記入者が特定できない形で公表することとした。

## C. 結果及び考察

### 1. 調査協力医療機関の概要

海外における医療情報投資の動向を概観すると、単にコスト的な観点から医療情報投資を行うことから、より広い組織戦略に基づく戦略上の一環としてのインフラ整備という観点が重要視されつつある。こうした考え方が現在の医療情報投資への積極的な環境を作り出している現状にある。

では、現在の医療組織が直面し組織に求められている戦略的課題とは何であろうか。この点については、米国における Integrated Healthcare Network の隆盛からも明らかなように、組織単独での戦略的課題から複数の組織の連携に基づく戦略的課題への転換であるといえよう。すなわち、「点」から「面」への転換である。

したがって、医療情報投資を組織戦略実現のためのインフラとして位置付ける傾向にある医療機関においては、医療情報の他施設間共有を行っていることが考えられる。ただし、わが国においては、これまで医療情報投資に対する意識および医療情報の他施設間共有の状況について実証的なデータは十分に得られていない。したがって、両者の関連について検討を行う前に、調査協力が得られた医療機関における回答傾向について概観することとする。

#### (1) 各医療機関の基本特性について

設立主体については、公的が最も多く（33.3%）、医療法人（29.2%）、その他（27.8%）の順であった。なお、その他としては、学校法人や独立行政法人などが示されていた。機能種別については、一般病院が最も多く（61.1%）、特定機能病院（16.7%）、地域医療支

援病院（13.9%）の順であった。病床数については、200 床未満が 20 機関（27.8%）、200 床以上 500 床未満が 27 機関（37.5%）、500 床以上 1000 床未満が 18 機関（25.0%）、1000 床以上が 5 機関（6.9%）、無回答が 2 機関（2.7%）であった。

また、関連医療機関及び関連施設の有無については、「あり（71.4%）」、「なし（28.6%）」であった。

## （2）医療情報の施設間共有の状況について

オーダーリングシステムの導入状況については、「導入している（98.6%）」、「導入していない（1.4%）」であった。また、オーダーリングに係わる情報を関連医療機関及びその他の施設間で共有しているかに関しては、「共有している（34.7%）」、「共有していない（61.1%）」であった。

電子カルテシステムの導入状況については、「導入している（81.9%）」、「導入していない（6.9%）」、「準備中（9.7%）」、「無回答（1.4%）」であった。また、電子カルテに係わる情報を関連医療機関及びその他の施設間で共有しているかに関しては、「共有している（34.7%）」、「共有していない（63.9%）」、「無回答（1.4%）」であった。

部門システムの導入状況については、「導入している（80.6%）」、「導入していない（4.2%）」、「準備中（2.8%）」、「無回答（12.5%）」であった。また、オーダーリングに係わる情報を関連医療機関及びその他の施設間で共有しているかに関しては、「共有している（30.6%）」、「共有していない（62.5%）」、「無回答（6.9%）」であった。

なお、施設間における医療情報共有の重要性についてみたところ、「重要である（70.8%）」、「重要でない（15.3%）」、「無回答（13.9%）」であった。さらに、各医療情報システムの共有状況との関連について検討したところ、施設間共有の重要性を認識している医療機関は、電子カルテシステムおよび部門システムに係る医療情報を施設間で共有している傾向にあることが推察された。

本調査より、医療情報の共有に関して、病診連携による円滑な医療の提供、医療の効率化や質の向上、リスクの軽減などにおいて重要であるとの認識が多くの医療機関においてなされていた。しかし、実際には、医療情報の施設間共有は一部の医療機関に限られている現状にあり、認識と現状の乖離が大きいことが明らかとなった。この背景には、情報漏洩などのセキュリティーに対する不安が医療情報の施設間共有の障害として存在していることが指摘されていたが、両者はある種トレードオフの関係であるといえよう。

では、各医療機関はどのような目的で医療情報投資を行っているのかという疑問が生じるであろう。なぜなら、医療情報投資を単にコスト的な側面、例えば return of investmentなどを指標としてその効果を検証した場合、多くの場合においては十分な効果が得られていないことが諸外国の検証からも既に明らかである。詳細については、下記の意識調査において検討することとするが、このような環境下であるからこそ医療事業体のビジネスパフォーマンスに与える影響を十分に考慮した医療情報投資をすべきであると考えられる。

（3）医療情報投資に対する意識について（巻末資料 1 参照）

本研究においては、医療機関の組織戦略と医療情報投資の関連性を明らかにすることが目的であることから、以下の質問項目の回答傾向より、まずは全体を概観することとする。

医療情報投資に対する認識についてみると、「貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか」の問いに対して、「かなり描いている」「非常に描いている」の合計は 65.2%であった。「貴院の IT 担当者と各部門責任者は共に、新しい事業戦略における IT の重要性を考慮していますか」の問いに対して、「かなり考慮している」「非常に考慮している」の合計は 62.3%であった。また、コスト的な側面に関する認識については「貴院においては、医療情報システム投資の妥当性を評価するためには、各部門がコスト削減を確実に実現することを示す必要があると考えていますか」の問いに対して、「かなり考えている」「非常に考えている」の合計は、49.3%であった。

さらに、医療機関における医療情報投資の位置づけについてみると、「貴院においては、経営戦略を策定する際に医療情報システムの能力を考慮しますか」の問いに対しては、「かなり考慮している」「非常に考慮している」の合計は 59.7%であった。「貴院においては、経営上の意思決定を行うのに、必要不可欠な情報が IT を通して十分に収集されていますか」の問いに対しては、「かなり収集されている」「非常に収集されている」の合計は 50.0%であった。「貴院の幹部は、柔軟性のある医療情報システムを医療機関間における競争優位を提供するツールと考えていますか」の問いに対しては、「かなり考えている」「非常に考えている」の合計は 39.7%であった。

また、コレスポンデンス分析より、「幹部が医療における IT の役割に関して非常にビジョンを描いている」医療機関は、「経営上の意思決定を行うのに必要不可欠な情報が、IT を通して十分に収集されている」、「経営戦略を策定する際に医療情報システムの能力を非常に考慮している」、「柔軟性のある医療情報システムを医療機関間における競争優位を提供するツールとして非常に考えている」、「IT による新しいサービスのコストと品質を非常に考慮している」傾向にあることが明らかとなった（巻末資料 2 参照）。

本調査より多くの医療機関においては、経営責任者が医療における IT の明確な役割を描いていると共に、現場レベルにおいても今後の事業戦略における IT の重要性を認識していることが明らかとなった。ただし、組織戦略達成のためのツールとしては、未だ十分に活用されていない現状もみられた。この背景には、医療情報投資の妥当性が主としてコスト的な観点より評価している可能性が考えられよう。実際に約半数の医療機関においては、医療情報システム投資の妥当性はコスト削減により証明されると考えていることから、今後は医療情報システムが組織戦略達成のために機能していくための理論と実務の両面からの検討が必要であることが考えられた。

## 2. 医療情報投資に対する意識と医療情報の他施設間での共有状況との関連について

わが国においては、多くの医療機関が医療情報システムの導入を検討している現状にある。しかしながら、医療情報システムの導入が、医療機関のパフォーマンスの向上にどの程度寄与しているかについては、十分な知見は得られていない。その主たる理由としては、医療情報投資と医療機関の組織戦略との間に一貫性が保たれていない点が挙げられよう。そこで、本研究は、医療情報投資に対する意識と医療情報の共有状況の関連について下記の検討を行った。

### (1) 医療情報投資に対する意識とオーダリングに係わる情報の施設間共有の関係

本調査より、医療情報投資の施設間共有の重要性を認識しており、経営戦略を策定する際に医療情報システムの能力を考慮し、医療情報システム投資の妥当性を評価するためには各部門がコスト削減を確実に実現することを示す必要があると考えている医療機関においては、オーダリングに係わる医療情報の施設間共有を行なっている傾向にあることが示された。

本調査結果について、医療情報投資に対する意識とオーダリングシステムの特徴より考察をさらに深めることとする。情報コミュニケーションの進展により、複雑で多岐にわたる膨大な医療情報は迅速、正確かつ効率的に処理がなされ、その結果として医療情報の施設間共有が可能になりつつある。そのような中で、オーダリングシステムとは、検査・処方などにかかる情報伝達システムであり、医療現場の一部業務を電子化し、業務の省力化とサービス提供の短縮化を目指すものである。これにより、関連部門の業務も連動し、以降の診療から医事会計に関わる処理・業務が迅速化する点が特徴である。すなわち、業務効率の改善に寄与するシステムであるといえよう。

今回の意識調査においては、医療情報の施設間共有の重要性が示されたが、主としてコスト的な視点が強く影響していることが考えられた。以上の結果を考慮すると、業務フローに関する情報の一元化・共有化を図るなど業務効率の改善のためのツールとして医療情報システムを認識している医療機関においては、オーダリングに係る情報の施設間共有を行っている可能性が推察された（巻末資料 3 参照）。

### (2) 医療情報投資に対する意識と電子カルテに係わる情報の施設間共有の関係

本調査より、医療における IT の役割に関してビジョンを描いており、専門の部門が主要な IT プロジェクトを主導しており、柔軟性のある医療情報システムを医療機関間における競争優位を提供するツールとして考えており、IT に必要な予算を確保することが困難である医療機関においては、電子カルテに係わる医療情報の施設間共有がなされている傾向にあることが示された。オーダリングに対する意識とは異なる特徴を示しており、組織戦略達成のためのインフラとして医療情報システムを認識している医療機関においては、電子カルテに係る医療情報を他施設間で共有している可能性が推察された。

本調査結果についても、電子カルテシステムの特徴より考察を深めることとする。電子

カルテシステムは、これまでの紙ベースのカルテとは異なり、検査や処方、検査結果など診療上生じた事項をすべて電子化したデータのことを指す。このように、電子的なデータであるためネットワークを利用することで、時間や空間に制約を受けることなく情報共有が可能となる。すなわち、患者と治療者、医師同士、医師とコメディカル、病院と地域など各レベルでの情報の共有化や透明性の担保など医療の質の向上に寄与するシステムといえよう。

オーダーリングにおいては、あくまでも業務効率化のためのツールとしての位置付けであったが、電子カルテに関しては組織戦略達成のためのインフラとして位置付けられている点において大きな違いがあるといえよう。特に、医療情報システムを医療機関間における競争優位のためのツールとして認識していることは非常に興味深い。以上の結果を考慮すると、組織戦略上のより高次の課題達成のためのツールとして情報システムを認識している医療機関においては、電子カルテに係る情報の施設間共有を行っている可能性が推察された（巻末資料 3 参照）。

#### D. 結論

医療情報投資は、医療機関の組織戦略との整合性や統合性において評価がなされるべきである。本調査では、医療情報投資の導入状況により医療情報投資に対する意識および医療情報の施設間共有の進展が異なることが明らかとなった。しかしながら、医療情報投資と組織戦略との関連性については一定の傾向は示されず、今後、情報化を進めるためには、組織戦略と医療情報投資を結びつけることが可能となるようなインセンティブが必要である。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

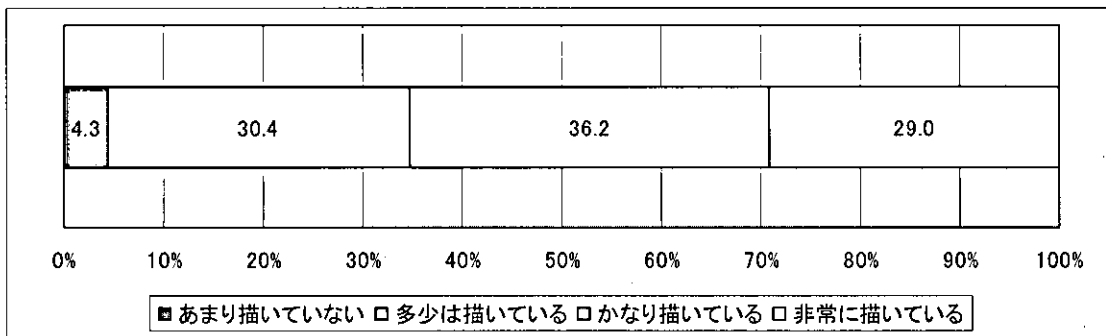
##### 2. 学会発表

- 濱野強、長谷川友紀、松山幸弘、藤澤由和. 医療機関における情報投資の現状と組織戦略の関連性に関する研究. 2005. (第 6 回日本医療情報学会秋期学術大会にて発表予定：横浜)

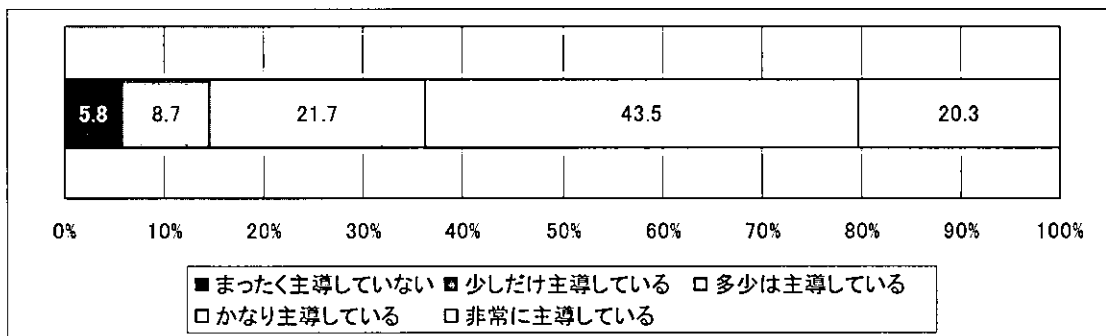
#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

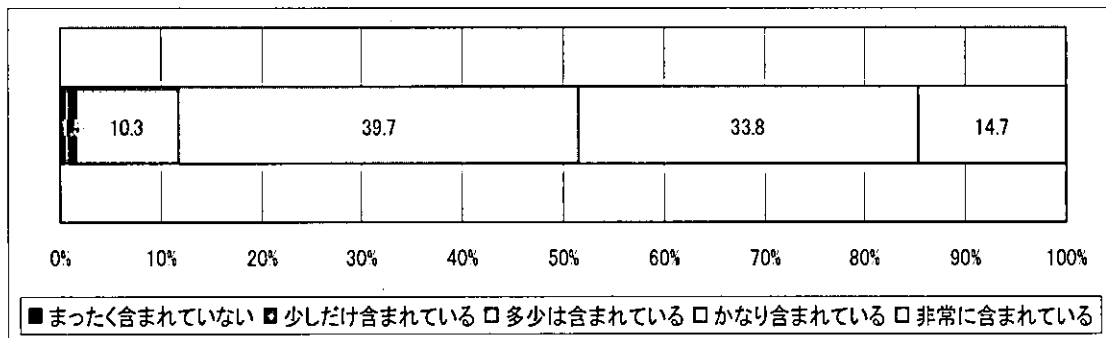
① 貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか



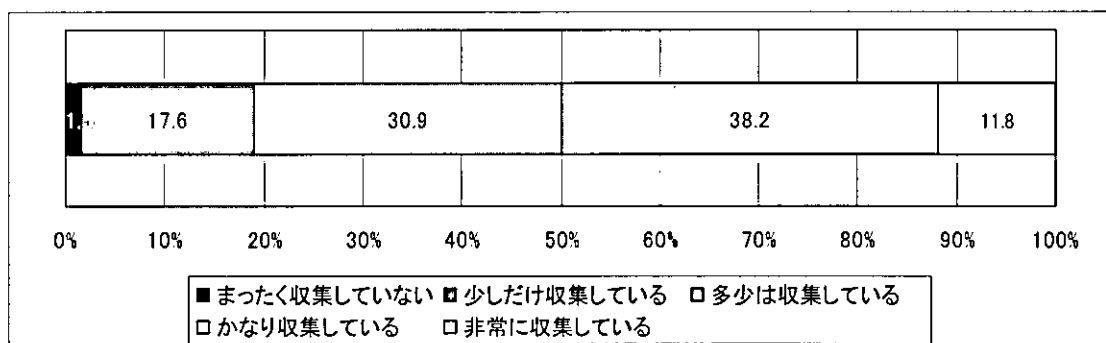
② 貴院においては、専門の部門が主要な IT プロジェクトを主導していますか



③ 貴院の各部門の計画には IT に関するものが項目として含まれていますか

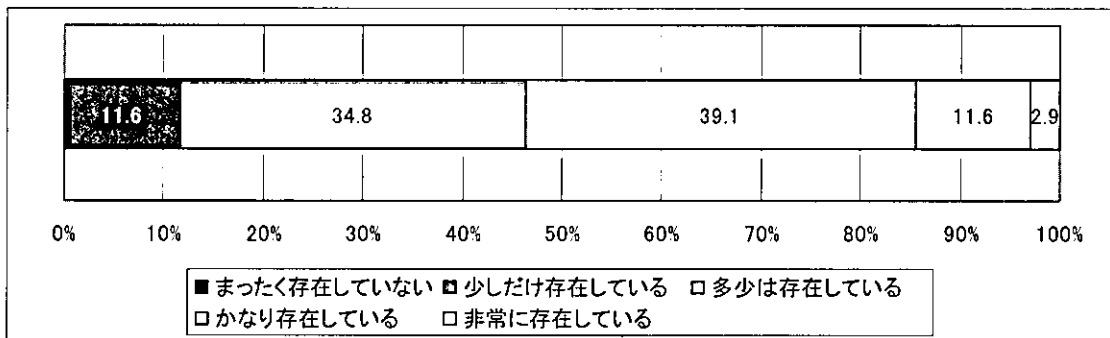


④ 貴院においては、経営上の意思決定を行うのに必要不可欠な情報が IT を通して十分に収集されていますか

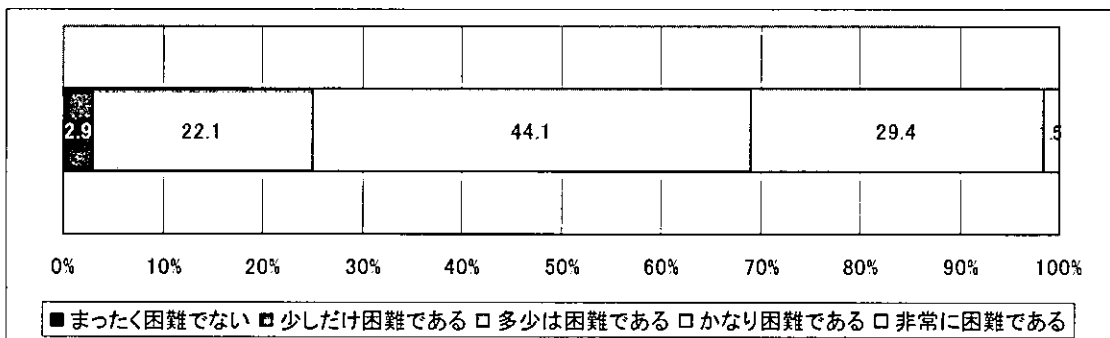




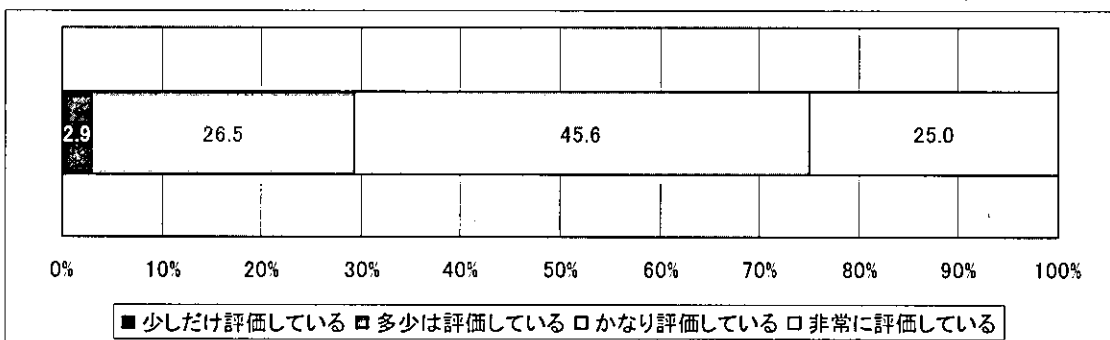
⑤ 貴院においては、部門間の IT 化に大きな差が存在していますか



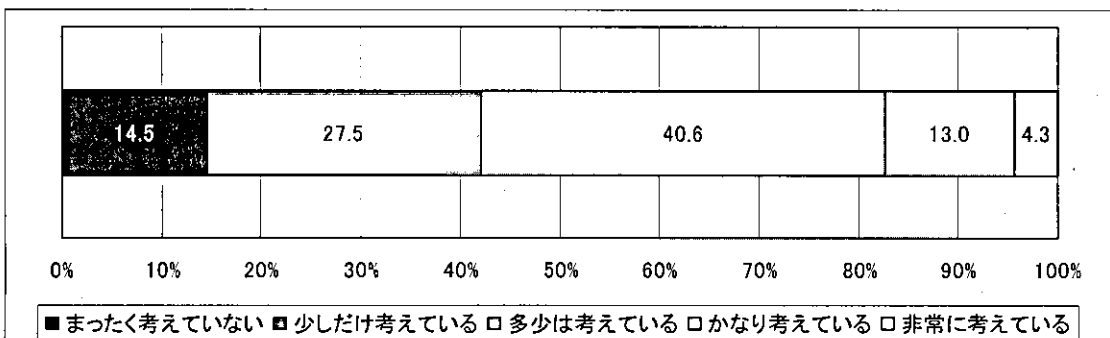
⑥ 貴院において、IT に必要な予算を確保することは困難ですか



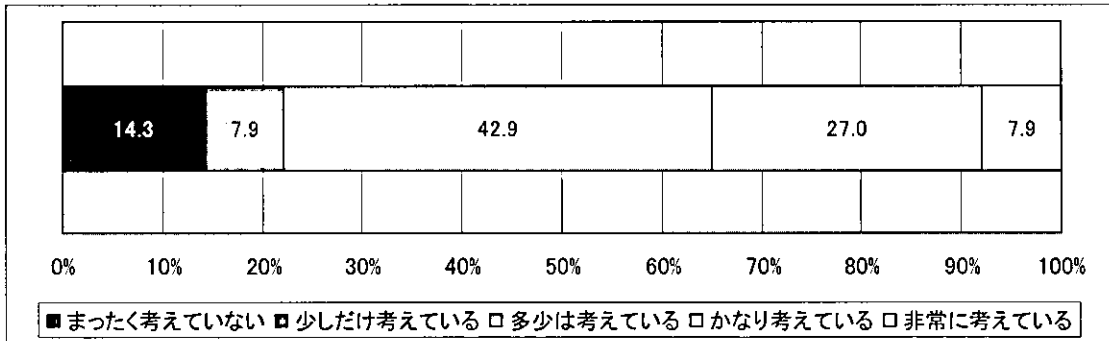
⑦ 貴院の幹部は、IT が提供する価値を評価していますか



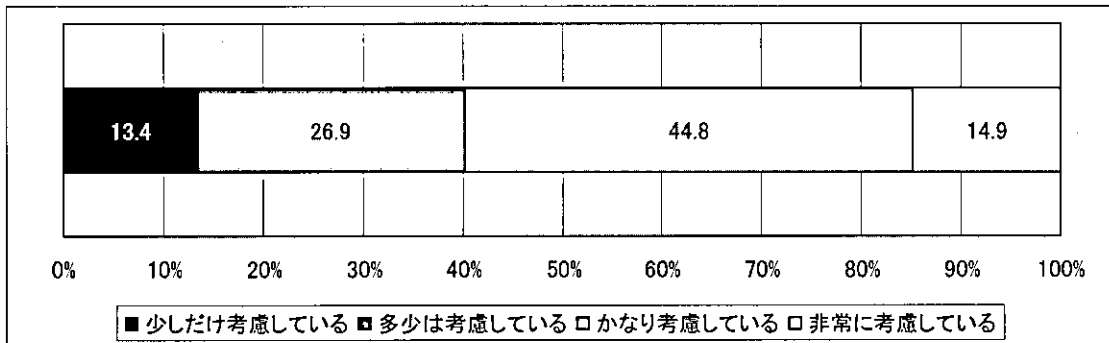
⑧ 貴院の幹部は、アウトソーシングを IT を管理する手段として考えていますか



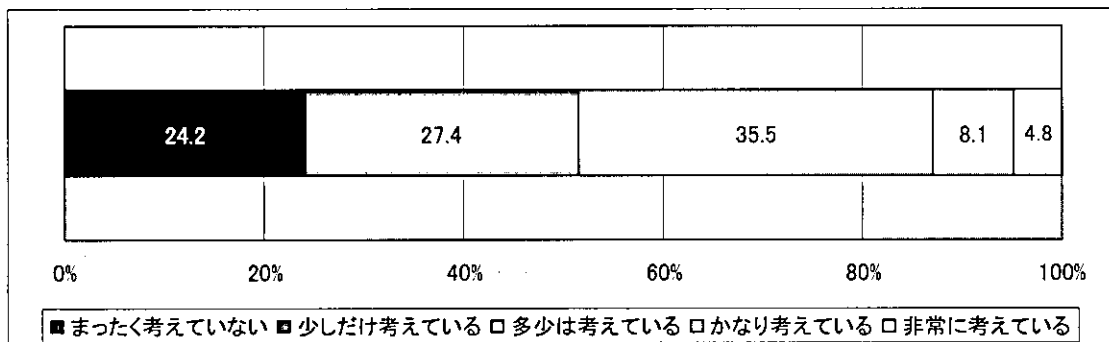
⑨ 貴院の幹部は、医療情報システムは最低のコストで基本的な IT サービスを提供する設備であると考えていますか



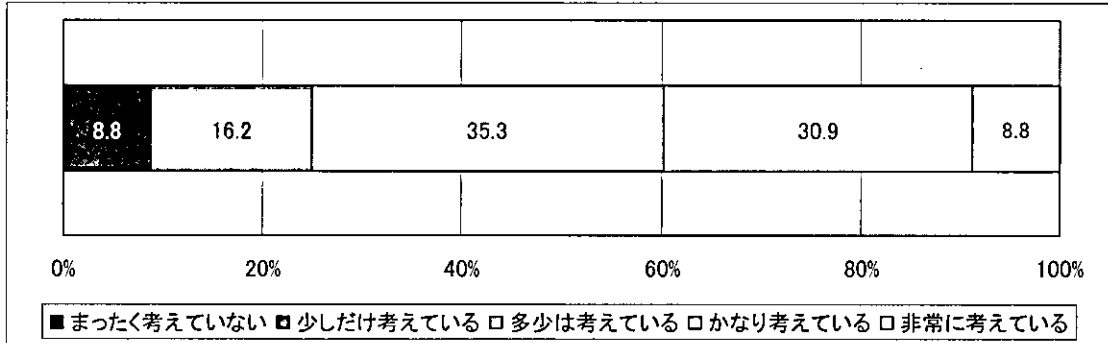
⑩ 貴院においては、経営戦略を策定する際に医療情報システムの能力を考慮しますか



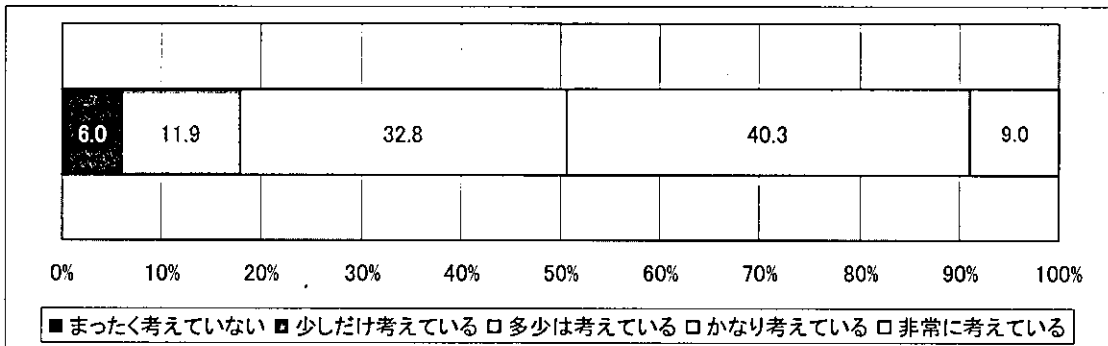
⑪ 貴院が医療情報システムに投資する主な理由は、ITに係わるコストを減らすためであると考えていますか



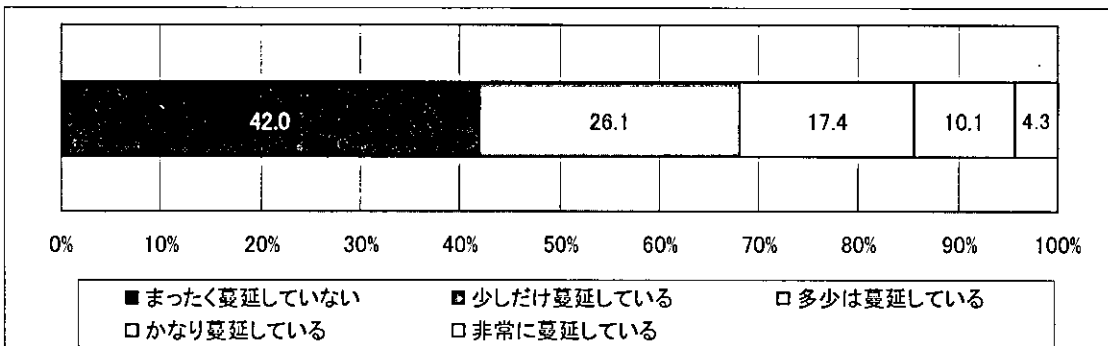
- ⑫ 貴院の幹部は、柔軟性のある医療情報システムを医療機関間における競争優位を提供するツールと考えていますか



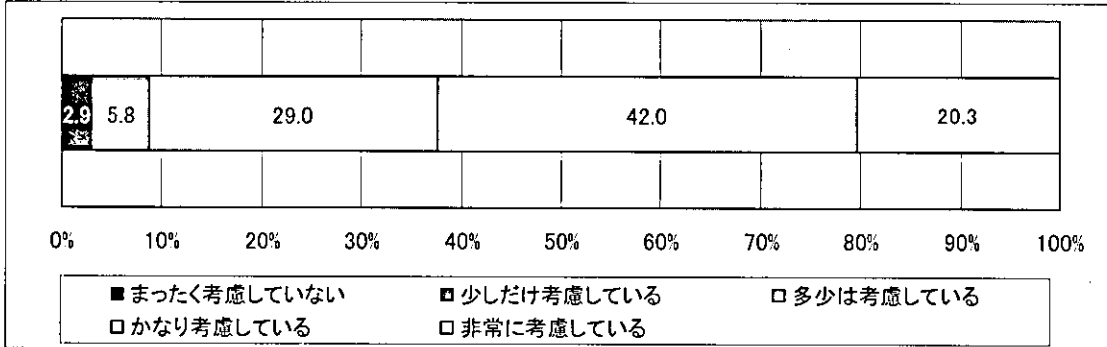
- ⑬ 貴院においては、医療情報システム投資の妥当性を評価するためには、各部門がコスト削減を確実に実現することを示す必要があると考えていますか



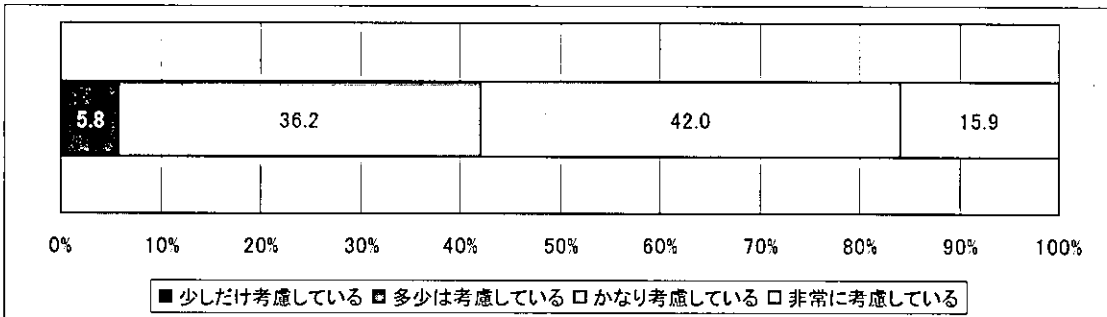
- ⑭ 貴院においては、医療情報システムについて一部の人間しか係わらない雰囲気が蔓延していますか



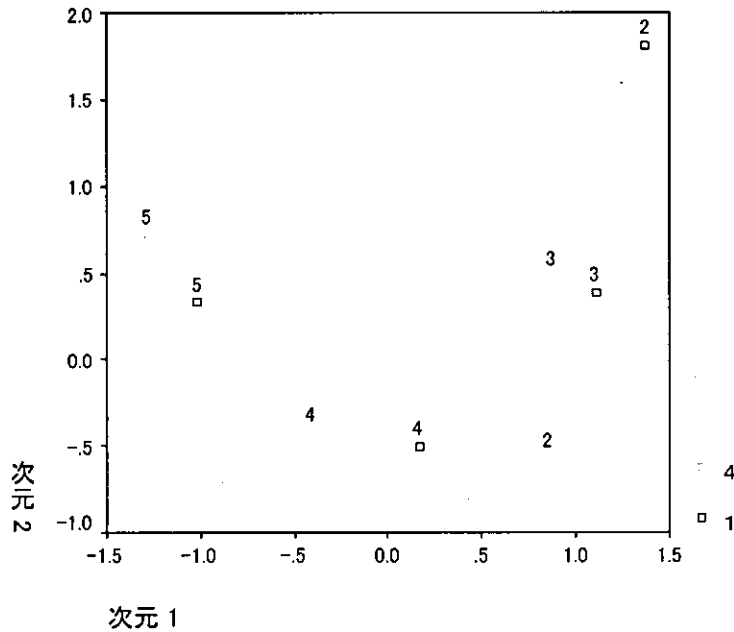
⑮ 貴院の IT 担当者と各部門責任者は共に、新しい事業戦略における IT の重要性を考慮していますか



⑯ 貴院の IT 担当者と各部門責任者は、IT による新しいサービスのコストと品質を考慮していますか

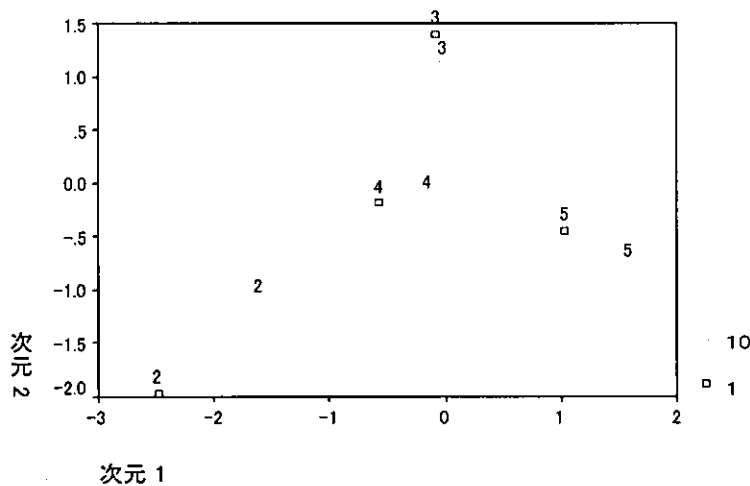


(1) 質問 1 と質問 4 のコレスポンド分析



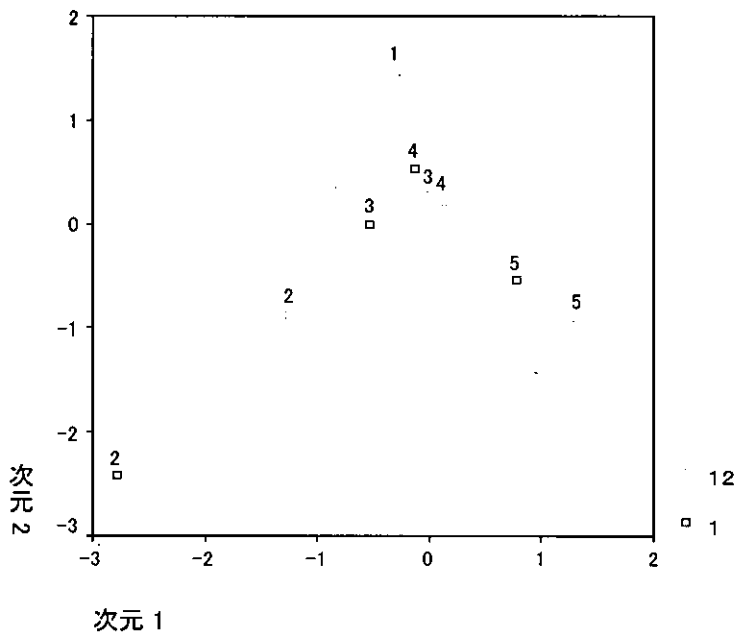
- 注) 1 : 貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか  
 4 : 貴院においては、経営上の意思決定を行うのに必要不可欠な情報が IT を通して十分に収集されていますか

(2) 質問 1 と質問 10 のコレスポンド分析



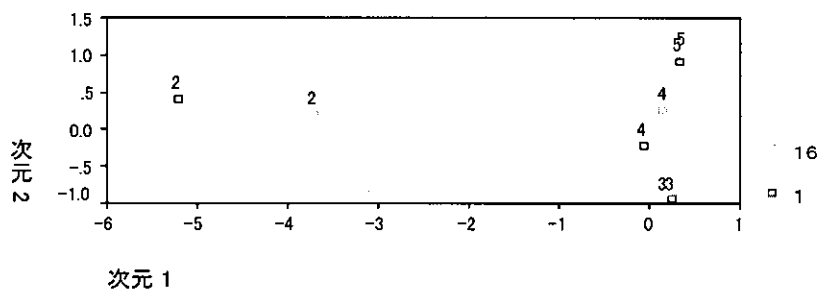
- 注) 1 : 貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか  
 10 : 貴院においては、経営戦略を策定する際に医療情報システムの能力を考慮しますか

(3) 質問 1 と質問 12 のコレスポンデンス分析



- 注) 1 : 貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか  
 1 2 : 貴院の幹部は、柔軟性のある医療情報システムを医療機関間における競争優位を提供するツールと考えていますか

(4) 質問 1 と質問 16 のコレスポンデンス分析



- 注) 1 : 貴院の幹部は、医療における IT の役割に関してビジョンを描いていますか  
 1 6 : 貴院の IT 担当者と各部門責任者は、IT による新しいサービスのコストと品質を考慮していますか

(1) 医療情報投資に対する意識とオーダリングに係わる情報の施設間共有の関連について

	関数
	1
4	-.557
6	-.900
10	3.013
13	3.047
職員数	.796
診療科数	-4.289
平均入院	2.060
平均外来	1.675
経常収支	-.457
施設間共有の重要性	2.550
15	.840
14	.829
12	-2.832
1	-2.575
2	.257

注) 番号は、43～45頁のグラフの番号に一致する。

(2) 医療情報投資に対する意識と電子カルテに係わる情報の施設間共有の関連について

	関数
	1
4	-.506
6	2.813
10	-.142
13	-4.016
職員数	-1.121
診療科数	4.089
平均入院	-7.846
平均外来	5.387
経常収支	3.246
施設間共有の重要性	-4.066
15	-3.134
14	-1.113
12	3.558
1	4.030
2	2.831

注) 番号は、43～45頁のグラフの番号に一致する。

平成 16 年度厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合研究事業）  
医療情報投資の経済的効果推計と投資効果向上インフラに関する研究

平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金

（医療技術評価総合研究事業）

医療情報投資の経済的効果推計と投資効果向上インフラに関する研究  
総括・分担研究報告書

主任研究者 藤澤 由和  
発行日 平成 17 年 3 月