

厚生労働科学研究第3回班会議 議事録確定版

2003年12月1日(月) 18:00～

於・日本内科学会 日内会館

出席者遠藤久夫先生、望月紘一先生、一色高明先生、岩男泰先生、鈴木雅裕先生、高橋進先生、石田暉先生、高柳哲也先生、西山信一郎先生(19:00より)、田倉智之氏、司会；茅野眞男、オブザーバ；内保連・杉山、菅原信先生*、石川利之先生*、

総括；内科系技術評価としては米国 RBRVS を参考にした総合負荷という概念が理想的である。しかし、支払い側を含めた中医協レベルでは普遍性が乏しいと思われ、近い将来 Time Study がなされる可能性に関して議論があった。調査単位が 10-15 分以上のものであれば時間負荷相関はリハビリを除き良好であり、あとは補正係数を考えれば良いと思われる。添付；中医協調査一戸を参照。

各論

1. データ検討

1) ばらつく設問の処理；設問によってはデータがばらついているものがある(岩男)。各設問担当者は後程送付する基本統計をチェックし、例えば変動係数が極端に大きいもの等を今回統計から除外する。除外して欲しい設問は 12 月 27 日までに茅野宛に設問番号とその理由をお知らせ下さい。

2) 再診問題

初診と再診では負荷密度は変わらず、初診と再診とを分ける根拠はないことに対して、再診設問に説明同意の中途半端なものが含まれ過ぎたせいではないか(岩男)。一方再診には D0 処方のように単純なものもある。今回それら設問を入れていなかったのが精緻さに欠けるのではないか。次回の設問の作り方を精緻化する。

3) 初診問題 神経内科は特殊診察があり時間が長く相関もよかった。それ以外の分野では初診設問は分割しすぎて時間が短くなった

欠点がある。バラバラにした時間を次回までに合体し、その統計を
発表します。理想的なもので作ってあるので診察必要時間が長くな
って現実と解離していると言われる可能性がある。

4) リハビリ問題

6 部門の中でリハビリ関連は 10 分以上の行為が多いにも関わらず相
関が悪いとされた。その理由として、イ) 既に診断がついている患
者に対し処方をするという特殊行為であること。ロ) リハビリの総
合負荷の上限が 5 でこれは PTCA、CAPD と生命に関わるものの最高
値を 20 という提示を受けたものであるが、果たして正しかったか
どうか問題である。ハ) リハ部門の関が悪い理由として神経、整
形といった全く違う分野が混在していることも理由の一つである。
これに関してどうするかは次回会議までに石田が検討する。

心臓リハビリ分野も多くの設問で時間負荷相関は低く、対象によ
らず一定時間必要なことや、同時に多人数を相手にすることを考え
ると別扱いを要求されたのでデータベースの循環器ファイルより心
リハを独立させる。

5) 更に問題を深める為に外保連のように手術・処置・検査の 3 つ
の専門部会を設けるべきである(菅原)。分ける前に補正方法の原則
を決めておくべきである。外保連の場合は各部会の補正方法の原則
が明確でない(遠藤)。

6) チーム医療問題

ハイテク在宅医療分野は一般の診療と区別すべきであり、独立させ
るべき(高橋)。データベースから腎 B と腎 C (CAPD) を区別する。
リハビリに関しては既に DPC で医師以外のものはホスピタル Fee と
包括されている。現在残っている問題は老人医科の高齢者総合評価
(ソーシャルワーカーを含めた)ではないか(石田)。

7) 卒年専門医問題

専門資格というのは学会資格であるので厚生労働省関係としては遠
いスタンスである。先行する外保連でもこの問題は取り上げていな

いので専門委員問題には踏み込まず、卒年で検討していく（菅原・西山）。

8) 技術評価の時間定義

上手い人ほど短時間で終了してしまうという問題は、本班研究では同一設問に異なる卒年が回答していないので答えられない。

準備時間に関して、診療そのものは技術時間は短いですが、患者が診療のために脱衣用意するといった準備時間が長い。本班研究ではこれを含めてはいない。

9) 現行報酬対比；田倉資料に基づき、医療費 33 兆円の内、技術部分は約 8 兆円と推定される。その内訳は初診再診 2.0 兆円、手術 0.9 兆円、指導管理料 1.4 兆円であり、指導管理料分析に踏み込まないとならない。

厚生科学研究第4回班会議 議事録確定版

2004年1月6日開催

於・日本内科学会 日内会館

出席者（敬称略）

一色、望月、西山、青木、高柳、石川、北村、高橋、山口、石田、遠藤、岩男、田倉、中瀬、鈴木、伊東、茅野

資料説明のあとの議論。

1. 来年度重点項目の悪性疾患に関しては、今年度のリハビリのような全科統一エキスパートパネルを組むのは難しい。すなわち疾患によっても初回治療、再発治療、自宅、ターミナルケアと様々な状況があり、やはり各部門で悪性腫瘍の問題を入れてもらうしかない。癌の初回治療に限った問題に関して、共通のまとめを作るしかないだろう。
2. 在宅に関してはハイテクを病院で指導するといった部門と、実際に在宅に行ってケアするとした2つの部門に分け、前者は高橋、後者は望月・神津に来年度お願いします。
3. 総合負荷概念の定義と数値に関して議論が出た。例えば命にかかわるものというものを優先するならば循環器の方が高くなるが、将来の回復見込と言ったベネフィットに注目する必要もあるのではないか？また消化器の初診負荷が低くなっているのはPTCAの総合負荷が20に引っ張られているためではないか。
4. 回帰分析の1次近似式の解釈、 $Y=aX+b$ の切片bの意義についても議論された。負荷密度の方が直感的には解りやすいが、各科共通問題でその平均値を計算することは統計的にどんな問題があるのかを提示したい。すなわち初診・再診・指導管理料に関して内科全体として統一した負荷密度を提示し、それと有意に異なっていることを主張できる部門（神経）はすればよい。負荷密度においては長い時間かかるものほど負荷密度は低くなるはずである。（遠藤）。岩田、高柳等からも時間は重要であるとされた。
5. 卒年問題と専門医。卒後経験年数に従って技術は上昇し、専門医

でプラトリーに達するのではないか。現在公告出来る専門医としていくつものものが認められており、家庭医・開業医面でそれが認められていない(望月)。

専門医に達しない修練中の若い医師が行った場合の評価は難しいので本研究班では取り上げない。すなわちそもそも経験が未熟なものの outcome は専門医が行った outcome とは違う訳であるし。平成 18 年度改訂は平成 16 年度改訂と異なり抜本的改訂を中医協としても約束しているのでこのような問題が準備として必要である。卒年に関しては外保連でも年限でな ABCDE の 5 段階方式としている。

6. 外保連の手術報酬算出式は時間・必要人数・技術度で決められており、時間は麻酔科医の意見で決定されている。問題は技術度であり卒業年度としているが難しい。優先度に関しても、点数増設ならば不当に安い順に並べれば良いのであるが、新設の場合どう優先するかは難しい問題である。今回はディスポと言った保険点数に掲載されない製品の評価を目指している(山口)。

7. グループ診療に関して。心リハビリ(伊東)からは 1 人の医師で 15 人の監視をしていることが認められており、内保連の中では特殊な状況である。この時間調査を進めていくとリハビリの PT のように 1 人の医師で診られる上限が何人であるということが出てくるのではないか(中瀬)。理想的な時間が認められれば、一日に診る患者の人数制限をされても専門医としては困らないのではないか。外保連で特に手術助手が何人までのはずだという議論は起こっていない。

8. 診療報酬の説明(田倉資料参考)

診療報酬支払に於ける医療機関規模別技術料内訳で、出展は厚生労働省大臣官房統計情報部出版の社会医療診療行為別調査報告です。すなわち年間医療費約 30 兆円のうち、技術料約 8 兆円を医療機関規模別に診療所・200 床以下病院・200 床以上病院の 3 つに分けたものです。当班の班員の出身が多い 200 床以上の医療機関の技術料は 1.7 兆円であり、多いもの順に検査 0.6、手術 0.6、画像診断 0.3、初診・再診 0.3 兆円である。初診・再診・指導管理料全体で 3.4 兆円であるが、200 床以上病院の占める割合は 0.4 に過ぎない[表参

照]。指導管理 1 兆円の中で合計点数が多いのは特定疾患療養指導料 [以下単位億円] (診療所 261、老人慢性疾患生活指導料・療養所 138、外来総合診察料、処方箋有り 209、処方箋なし 105、小児外来診察料-1 は 53、小児外来診察料-2 は 79)、在宅医療合計 0.4 兆としては在宅酸素療法指導管理料 62、在宅療養指導管理料関連の薬剤料 83、在宅関連診察指導料小計 143、在宅自己注射指導管理料 42 であり、来年度はこの部分の技術評価が必要。

9. 本班の今後の方針。このような支払い方式において中医協方針に従って単純化を目指していきたい。すなわち特定疾患の DPC のような疾患ごと点数といった複雑なものを目指さず、内科全体として統一意見を出し、議論を前に進めるためにも初診・再診・管理指導料と言ったものに統一した原則式を作る。現在設問に片寄りがあるが、仮説として負荷密度平均値のようなものを共通設問から提示することにする。標準問題のことも難しい問題ではあるが、前回も出たように重症の定義が難しく根拠が出せないようである。重症、緊急と深夜加算とはまた別の考え方である。

文責；主任研究員；茅野

資料：診療報酬支払に於ける医療機関規模別技術料内訳

診療行為分類	全体	診療所	200 未満病院	200 床以上病院
初診・再診	20,801	15,470	2,415	2,915
指導管理	13,513	10,496	1,693	1,324
在宅医療	4,822	2,464	656	1,702
検査	14,267	5,483	2,442	6,342
画像診断	5,317	1,015	1,145	3,156
投薬	3,590	2,376	530	684
注射	2,006	500	393	1,113
リハビリ	212	47	69	96
精神療法	1,095	354	168	574
処置	7,783	4,232	1,501	2,050
手術	8,658	1,454	1,630	5,575
麻酔	1,541	242	249	1,050
放射線治療	548	0	74	475
入院	0	0	0	0
給食	0	0	0	0
総計	84,154	44,133	12,965	27,056

社会医療診療行為別調査報告 厚生労働省大臣官房統計情報部出版
より

第5部

厚生労働省科学研究内科系技術評価データベースの解析 － 中央値を用いた回帰分析－

2004年3月10日

1. 目的

平成18年に社会保険診療報酬の改定が約束され、内科系医療技術の評価に関する研究が行われている。対象は、内科系7部門(循環器・神経内科・消化器・腎透析・開業医・リハビリ・心臓リハビリ)における外来初診・再診・在宅・説明同意・検査・手術などの行為である。これらの行為は現在、医師に対するアンケート調査で、個々の医療サービスについてサービス提供に要する時間(=必要時間)、負担感(=総合負荷)、必要な経験(=責任卒年)の回答が得られている。検討する内容は以下の4点である。

方法論として先行研究で使った負荷密度は使わない。負荷密度は、同じ分野でもいろいろな値をとることが分かったが、それ以上の提言にならなかった。塩野義製薬(株)解析センターに依頼して、中央値を用いた回帰分析を行なった。なを文中下線は、主任研究者茅野が付記した。

1. 重症分類の3水準(緊急・重症・標準)で時間当たりとサービス開始時の総合負荷量に違いがあるのか。
2. 部門分類間で時間当たりとサービス開始時の総合負荷量に違いがあるのか。
3. 技術分類間で時間当たりとサービス開始時の総合負荷量に違いがあるのか。
4. すべての部門で共通の設問を対象に部門分類間で時間当たりとサービス開始時の総合負荷量に違いがあるのか。
5. 技術分類が外来診療である設問を対象に部門分類間で時間当たりとサービス開始時の総合負荷量に違いがあるのか。

2. 解析用データの概要

アンケートは各部門で複数の医師に対して行われた。ここでの解析用データとして、各設問で部門ごとの中央値を用いた。すなわち、各部門で1設問につき複数回答が得られていたデータを、1部門1設問1回答(中央値)の形式に要約したデータを解析対象とした。

表 1

部門別・技術別の解析対象設問数

部門分類	外来診療	入院診療	説明同意	生体検査	処置手術	訪問診療	画像診断	その他	紹介関連	不明	合計
リハ	58	0	7	3	0	0	8	0	0	4	80
	72.50	0.00	8.75	3.75	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	5.00	
診療所	11	0	0	2	0	25	2	2	1	0	43
	25.58	0.00	0.00	4.65	0.00	58.14	4.65	4.65	2.33	0.00	
循環器	15	3	4	9	13	0	2	0	0	0	46
	32.61	6.52	8.70	19.57	28.26	0.00	4.35	0.00	0.00	0.00	
消化器	42	2	15	35	7	0	9	1	0	0	111
	37.84	1.80	13.51	31.53	6.31	0.00	8.11	0.90	0.00	0.00	
心リハ	12	35	8	11	1	0	2	3	0	0	72
	16.67	48.61	11.11	15.28	1.39	0.00	2.78	4.17	0.00	0.00	
神経	80	11	12	32	5	0	5	2	5	0	152
	52.63	7.24	7.89	21.05	3.29	0.00	3.29	1.32	3.29	0.00	
腎	32	3	9	13	6	0	5	0	3	1	72
	44.44	4.17	12.50	18.06	8.33	0.00	6.94	0.00	4.17	1.39	
合計	250	54	55	105	32	25	33	8	9	5	576

上記のうち、分類定義に欠損のない相異なる設問のうち 4 人以上の医師から回答が得られていた 576 設問を解析対象にとりあげた。

結果の解釈にあたり、有意水準を 0.05 とした(以降の解析でも同様)。

3. 重症分類別の解析

3.1. 解析用データの概要

アンケートは各部門で複数の医師に対して行われた。ここでの解析用データとして、各設問で部門ごとの中央値を用いた。すなわち、各部門で 1 設問につき複数回答が得られていたデータを、1 部門 1 設問 1 回答(中央値)の形式に要約したデータを解析対象とした。なお、4 人以上の医師から回答が得られている相異なる 490 設問をとりあげた(表 2)。

表 2 行為分類の内訳

行為分類	設問数	割合(%)
a.緊急	56	11.43
b.重症	69	14.08
c.標準	365	74.49

3.2. 行為分類ごとの単回帰分析

行為分類ごとに目的変数を総合負荷、説明変数を直接時間とする単回帰分析を行った(表

3). また、単回帰直線の当てはめを図示した(図 2).

表 3 単回帰分析(行為分類)

行為分類	変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	決定係数
a. 緊急	切片	2.4077	0.5098	4.72	<.0001	0.6211
	直接時間	0.1863	0.0198	9.41	<.0001	
b. 重症	切片	2.7874	0.9337	2.99	0.004	0.4742
	直接時間	0.1771	0.0228	7.77	<.0001	
c. 標準	切片	1.6809	0.2678	6.28	<.0001	0.4920
	直接時間	0.1990	0.0106	18.75	<.0001	

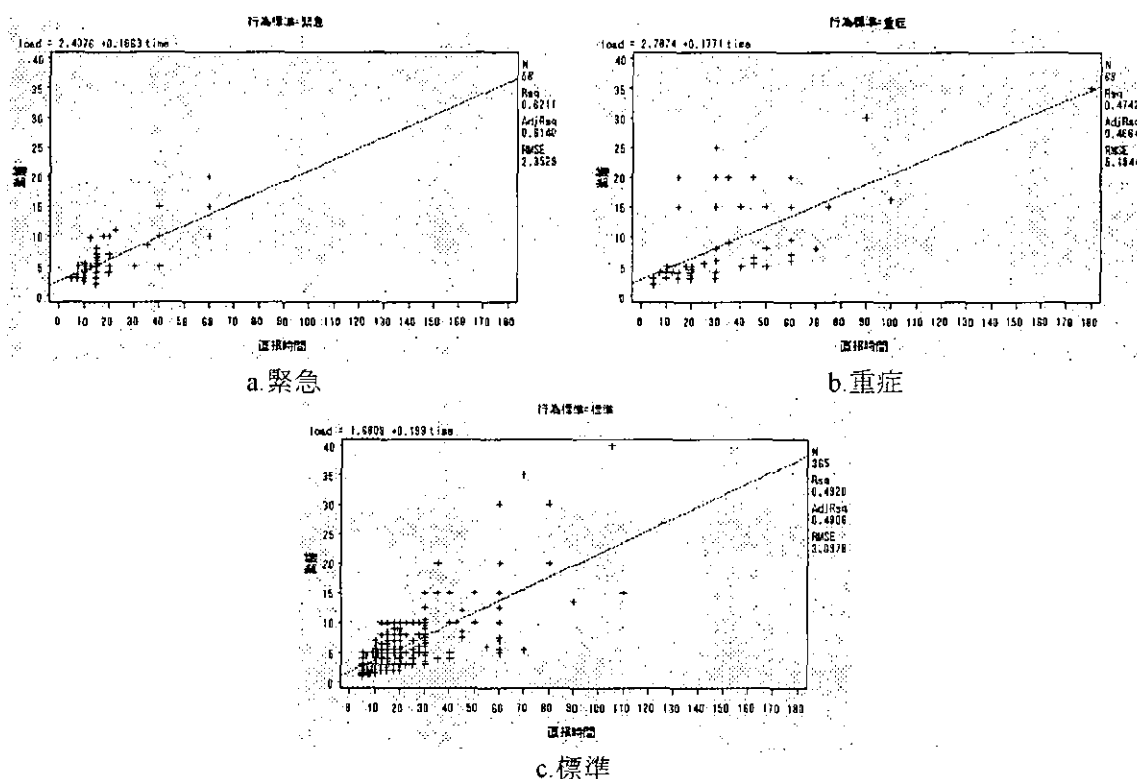


図 1 単回帰直線の当てはめ(行為分類)

すべての行為分類で傾きと切片は有意であった。緊急の決定係数が 0.6211 と最も大きく、単回帰直線の当てはまりがよかった。標準では、直接時間が大きくなるほど残差が大きくなっていった。重症で直接時間が 180 である外れ値が存在した。これは、管理番号が 25160 である循環器の設問であった。技術大分類は手術(経皮的心筋焼灼術)であった。

3.3. 重回帰分析

目的変数を総合負荷、説明変数を直接時間、行為分類、直接時間×行為分類(交互作用)とする重回帰分析*を行った(表 4)。行為分類は名義変数であるため、解釈がしやすい標準を基準にダミー変数を作成した。このため回帰係数の推定値は、標準を基準に解釈する必

要がある。直接時間×行為分類も同様にとり扱った。説明変数の解釈として、行為分類は切片の差を、直接時間×行為分類は傾きの差を表わしている。

表 4 重回帰分析(行為分類)

変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値
切片	1.6809	0.2938	5.72	<.0001
直接時間	0.1990	0.0117	17.09	<.0001
緊急	0.7267	0.7928	0.92	0.3598
重症	1.1064	0.6779	1.63	0.1033
標準	-	-	-	-
直接時間×緊急	-0.0128	0.0309	-0.41	0.6795
直接時間×重症	-0.0219	0.0189	-1.16	0.2468
直接時間×標準	-	-	-	-
				決定係数：0.5117

決定係数は 0.5117 でありモデルの当てはまりが悪いとは言えなかった。直接時間の回帰係数の推定値は 0.1990 と求められ有意であった。直接時間が長くなると、総合負荷は増えると考えられた。切片と傾きでは、標準と比べてどれも有意な差は無かった。

そこで、重症分類が標準の設問に限定することなく、重症分類が緊急と重症である設問も含めた全設問を対象に解析を行う。標準設問限定の解析は参考として、全設問対象のあとに述べる。

4. 共通設問対象の部門分類別解析（全設問対象）

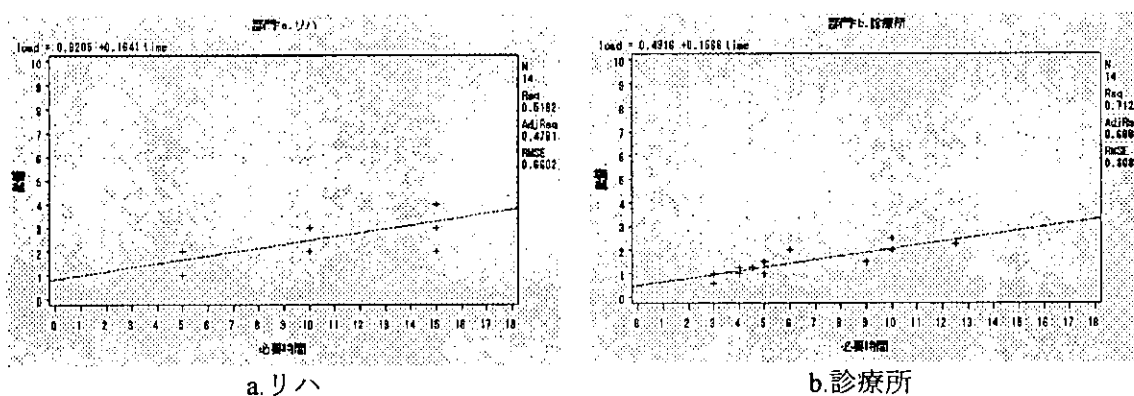
解析対象は、解析用データ 481 設問のうち各部門で共通の 14 設問とした。

4.1. 部門分類ごとの単回帰分析

部門分類ごとで目的変数を総合負荷、説明変数を必要時間とする単回帰分析を行った(表 5)。また、単回帰直線の当てはめを図示した(図 2)。

表 5 単回帰分析(共通設問対象の部門分類別)

部門	変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	決定係数
a. リハ	切片	0.8205	0.4444	1.85	0.0896	0.5182
	傾き	0.1641	0.0457	3.59	0.0037	
b. 診療所	切片	0.4916	0.1948	2.52	0.0268	0.7122
	傾き	0.1566	0.0287	5.45	0.0001	
c. 循環器	切片	0.9290	0.5383	1.73	0.1100	0.5554
	傾き	0.3018	0.0779	3.87	0.0022	
d. 消化器	切片	0.5801	0.5150	1.13	0.2820	0.4817
	傾き	0.2232	0.0668	3.34	0.0059	
e. 心リハ	切片	0.2177	1.1389	0.19	0.8516	0.4696
	傾き	0.3557	0.1091	3.26	0.0068	
f. 神経	切片	0.7601	0.6457	1.18	0.2620	0.3413
	傾き	0.2180	0.0874	2.49	0.0283	
g. 腎	切片	0.8647	0.7992	1.08	0.3006	0.2973
	傾き	0.2599	0.1154	2.25	0.0437	



図中の点は各設問の中央値を表す

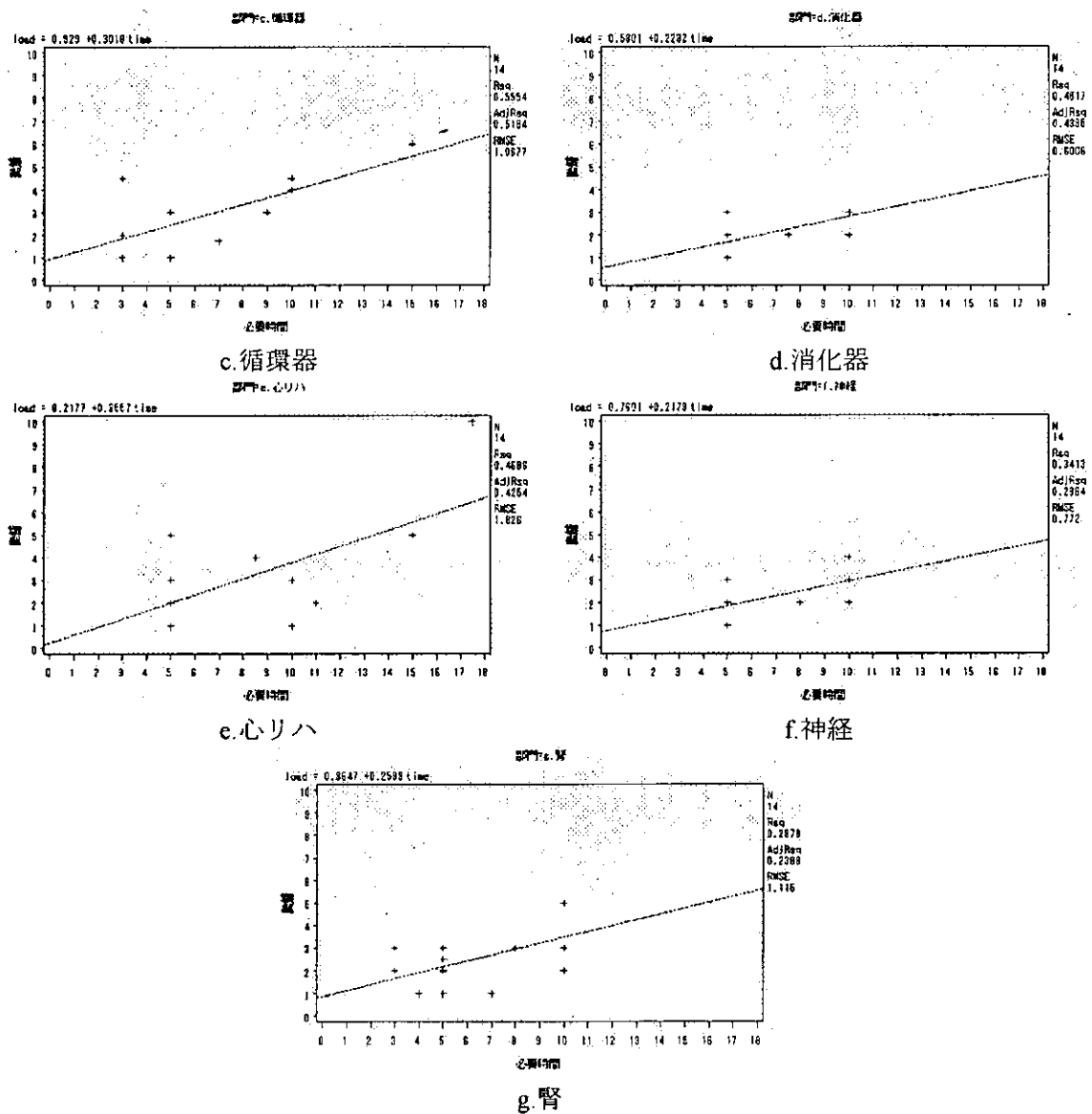


図2 単回帰直線の当てはめ(共通設問対象の部門分類別)

すべての部門で傾きは有意であった。切片は診療所のみ有意であった。神経と腎で決定係数は低く、単回帰直線の当てはまりはよくなかったと考えられた。

4.2. 重回帰分析

目的変数を総合負荷，説明変数を必要時間，部門分類，必要時間×部門分類(交互作用)とする重回帰分析^{*)}を行った(表6)。部門分類は名義変数であるため，腎を基準にダミー変数を作成した。このため回帰係数の推定値は，腎を基準に解釈する必要がある。必要時間×部門分類も同様にとり扱った。説明変数の解釈として，部門分類は切片の差を，必要時間×部門分類は傾きの差を表わしている。

表6 重回帰分析(共通設問対象の部門分類別)

変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値
切片	0.8647	0.7272	1.19	0.2378
傾き(必要時間)	0.2599	0.1050	2.48	0.0153
腎	-	-	-	-
リハ	-0.0442	0.9976	-0.04	0.9648
診療所	-0.3731	0.9693	-0.38	0.7013
循環器	0.0644	0.8891	0.07	0.9425
消化器	-0.2846	1.1337	-0.25	0.8024
心リハ	-0.6470	0.9640	-0.67	0.5039
神経	-0.1046	1.1176	-0.09	0.9257
必要時間×腎	-	-	-	-
必要時間×リハ	-0.0958	0.1263	-0.76	0.4500
必要時間×診療所	-0.1033	0.1413	-0.73	0.4665
必要時間×循環器	0.0418	0.1285	0.33	0.7456
必要時間×消化器	-0.0367	0.1541	-0.24	0.8122
必要時間×心リハ	0.0958	0.1212	0.79	0.4318
必要時間×神経	-0.0420	0.1556	-0.27	0.7879

決定係数：0.5576

決定係数が 0.5576 とモデルの当てはまりは悪くなかった。傾き(必要時間)の推定値は 0.2599 と求められ有意であった。必要時間が長くなると、総合負荷は増えると考えられた。切片と傾きでは、腎と比べてどの部門も有意な差はなかった。したがって、共通設問では時間あたりの総合負荷は全部門で共通であったと考えても差し支えないと考えられた。

5. 共通設問を用いた解析 (標準設問限定)

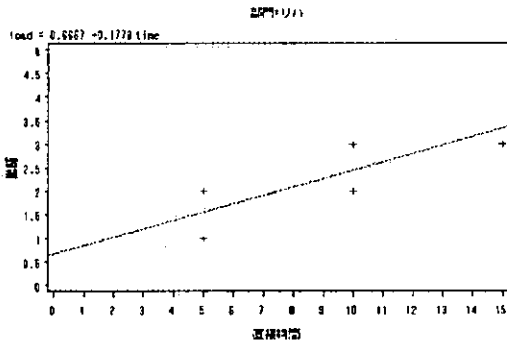
5.1. 部門ごとの単回帰分析

回答の得られていた標準設問のうち全部門で共通の共通設問(10 設問)に対して、部門ごとで目的変数を総合負荷、説明変数を直接時間とする単回帰分析を行った(表 7)。また、単回帰直線の当てはめを図示した(図 3)。

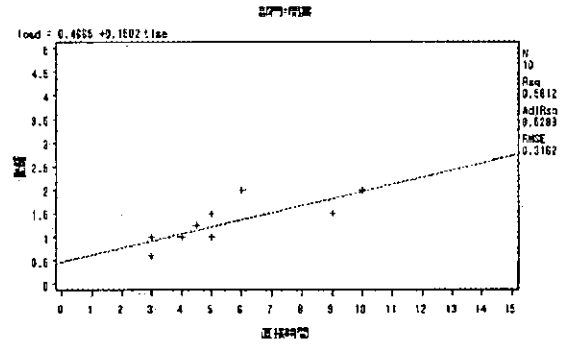
表7 単回帰分析(共通設問)

部門	変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	決定係数
a.リハ	切片	0.6667	0.4282	1.56	0.1581	0.5926
	直接時間	0.1778	0.0521	3.41	0.0092	
b.開業	切片	0.4665	0.2652	1.76	0.1166	0.5812
	直接時間	0.1502	0.0451	3.33	0.0104	
c.循環器	切片	0.7322	0.4507	1.62	0.1429	0.5502
	直接時間	0.2536	0.0811	3.13	0.0141	
d.消化器	切片	0.3333	0.5212	0.64	0.5403	0.5566
	直接時間	0.2321	0.0733	3.17	0.0132	
e.心リハ	切片	0.6262	0.9495	0.66	0.5281	0.4203
	直接時間	0.2454	0.1019	2.41	0.0426	

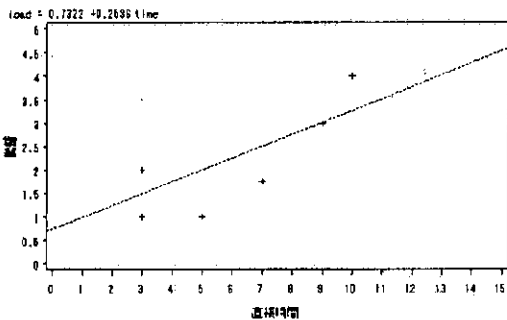
f. 神経	切片	0.5036	0.6874	0.73	0.4847	0.3959
	直接時間	0.2375	0.1037	2.29	0.0513	
g. 腎	切片	0.5901	0.9361	0.63	0.5461	0.2996
	直接時間	0.2516	0.1360	1.85	0.1015	



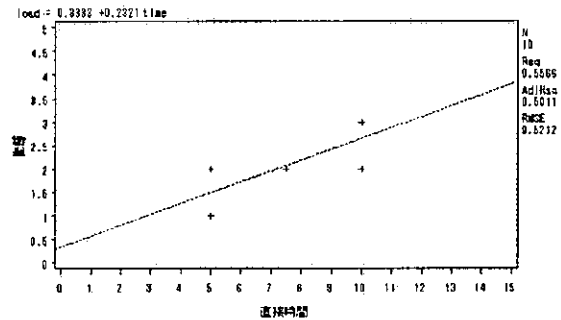
a. リハ



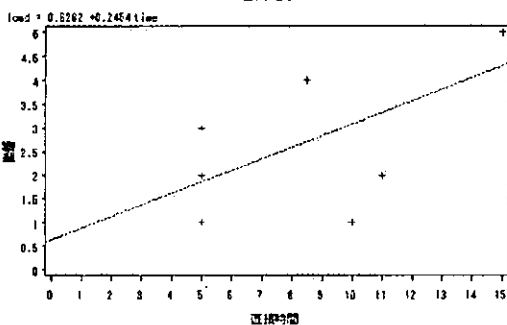
b. 開業



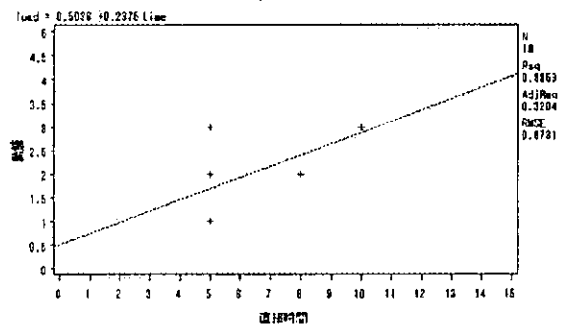
c. 循環器



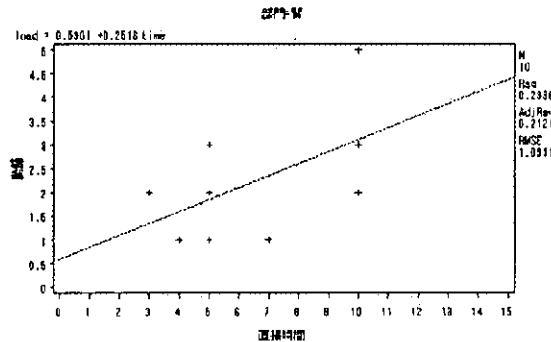
d. 消化器



e. 心リハ



f. 神経



g. 腎

図3 単回帰直線の当てはめ(共通設問)

ほとんどの部門で、決定係数は 0.5 前後で単回帰直線の当てはまりはあまりよくなかった。共通設問が 10 設問と少なかったためと考えられた。直接時間の効果は、神経と腎で有意でなかった。切片はどの部門でも有意でなかった。

5.2. 重回帰分析

共通設問に対して、目的変数を総合負荷、説明変数を直接時間、部門、直接時間×部門(交互作用)とする重回帰分析*を行った(表 8)。部門は名義変数であるため、腎を基準にダミー変数を作成した。

表 8 重回帰分析(共通設問)

変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値
切片	0.5901	0.6783	0.87	0.3880
直接時間	0.2516	0.0985	2.55	0.0134
部門				
リハ	0.0766	0.9138	0.08	0.9335
開業	-0.1235	0.9485	-0.13	0.8968
循環器	0.1422	0.8604	0.17	0.8694
消化器	-0.2567	1.0417	-0.25	0.8062
心リハ	0.0361	0.9011	0.04	0.9682
神経	-0.0865	1.0544	-0.08	0.9349
腎	-	-	-	-
直				
接				
時				
間				
×				
部				
門				
直接時間×リハ	-0.0738	0.1235	-0.60	0.5528
直接時間×開業	-0.1014	0.1497	-0.68	0.5010
直接時間×循環器	0.0021	0.1370	0.02	0.9880
直接時間×消化器	-0.0195	0.1485	-0.13	0.8962
直接時間×心リハ	-0.0061	0.1173	-0.05	0.9585
直接時間×神経	-0.0140	0.1567	-0.09	0.9290
直接時間×腎	-	-	-	-

決定係数：0.5210

決定係数が 0.5210 とモデルの当てはまりはあまりよくなかった。単回帰分析のときと同様、共通設問が 10 設問と少なかったためと考えられた。直接時間の回帰係数の推定値は 0.2516 で有意となった。直接時間が長くなると、総合負荷は増えると考えられた。切片、部門、直接時間×部門ではどれも有意でなかった。

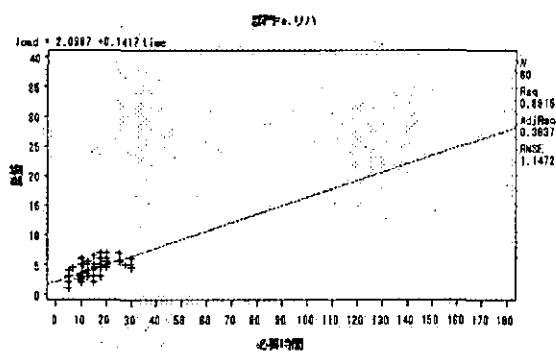
6. 部門分類別解析 (全設問対象)

6.1. 部門分類ごとの単回帰分析

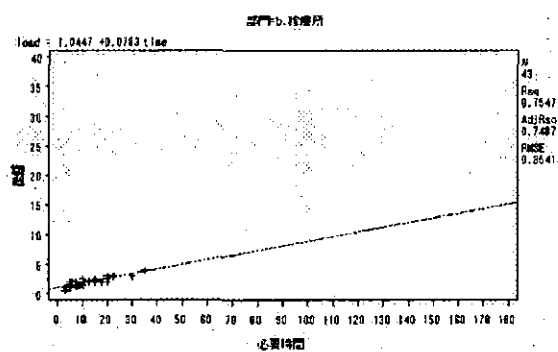
部門分類ごとに目的変数を総合負荷、説明変数を必要時間とする単回帰分析を行った(表 9)。また、単回帰直線の当てはめを図示した(図 4)。

表9 単回帰分析(全設問対象の部門分類別)

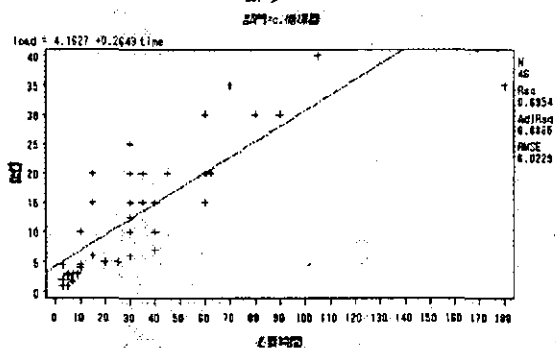
部門分類	変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	決定係数
a. リハ	切片	2.0988	0.3216	6.53	<.0001	0.3915
	傾き	0.1417	0.0200	7.08	<.0001	
b. 診療所	切片	1.0447	0.0979	10.67	<.0001	0.7547
	傾き	0.0783	0.0070	11.23	<.0001	
c. 循環器	切片	4.1628	1.2079	3.45	0.0013	0.6954
	傾き	0.2649	0.0264	10.02	<.0001	
d. 消化器	切片	0.6280	0.2688	2.34	0.0213	0.7564
	傾き	0.2317	0.0126	18.40	<.0001	
e. 心リハ	切片	2.5371	0.4194	6.05	<.0001	0.4448
	傾き	0.0892	0.0119	7.49	<.0001	
f. 神経	切片	3.6222	0.2805	12.91	<.0001	0.5283
	傾き	0.1468	0.0113	12.96	<.0001	
g. 腎	切片	2.9401	0.3990	7.37	<.0001	0.4597
	傾き	0.1234	0.0160	7.72	<.0001	



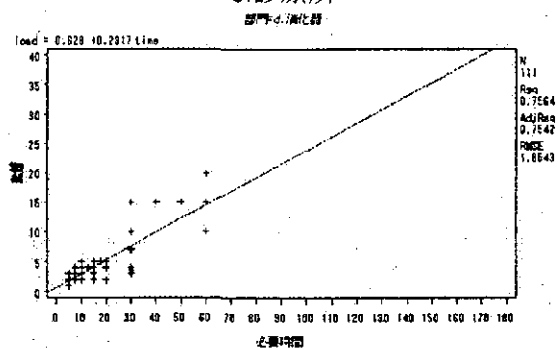
a. リハ



b. 診療所



c. 循環器



d. 消化器

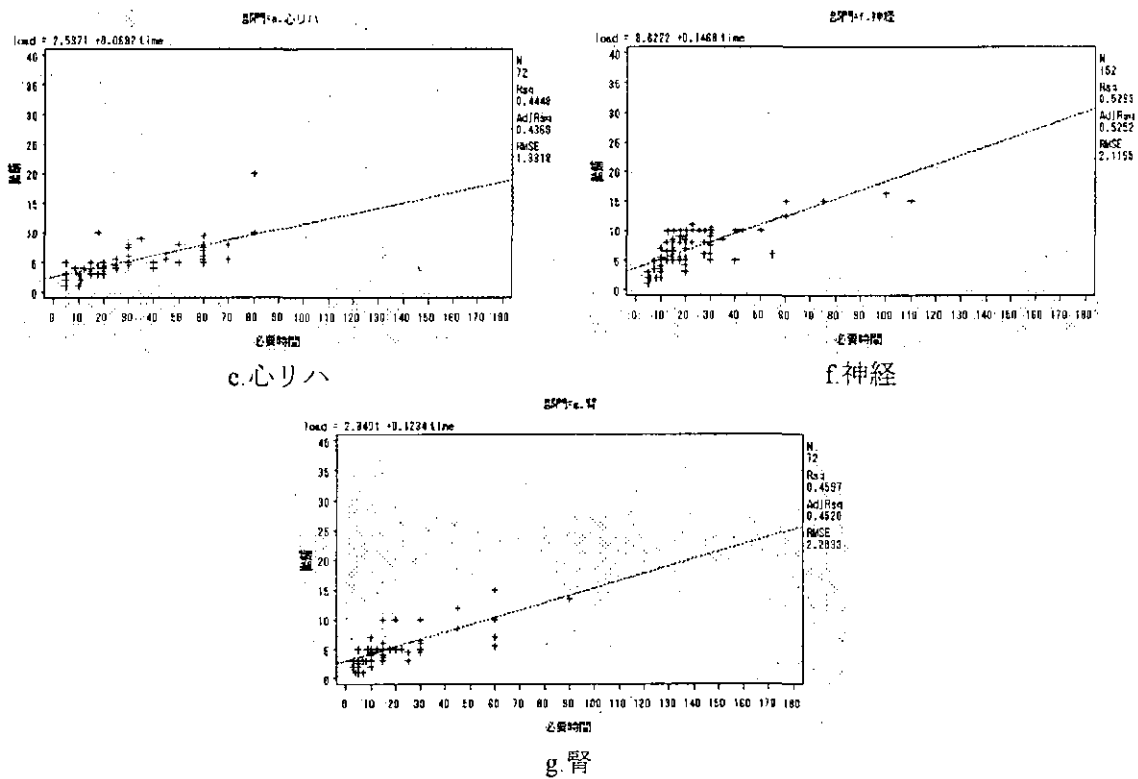


図4 単回帰直線の当てはめ(全設問対象の部門分類別)

すべての部門で切片と傾きがともに有意であった。重症分類が標準の設問に限定していた解析では、循環器の部門で切片は有意でなかった。この違いは、設問数が増えたこと以外に、必要時間が180であった外れ値の存在により、傾きが小さく推定され、その結果切片が大きくなったためと考えられた。外れ値と考えられた設問は、管理番号が25160で、技術分類が手術(経皮的な心筋焼灼術)であった。ほとんどの部門で決定係数は高く、単回帰直線の当てはまりはよいと考えられた。

6.2. 重回帰分析

目的変数を総合負荷、説明変数を必要時間、部門分類、必要時間×部門分類(交互作用)とする重回帰分析を行った(表10)。部門分類は名義変数であるため、腎を基準にダミー変数を作成した。このため回帰係数の推定値は、腎を基準に解釈する必要がある。必要時間×部門分類も同様にとり扱った。説明変数の解釈として、部門分類は切片の差を、必要時間×部門分類は傾きの差を表わしている。

決定係数が0.7343とモデルの当てはまりはよかった。傾き(必要時間)の推定値は0.1234と求められ有意であった。必要時間が長くなると、総合負荷は増えると考えられた。切片では、腎と比べて診療所と消化器では有意な差があった。診療所と消化器では腎と比べてサービス開始時の総合負荷が低いと考えられた。傾きでは、腎と比べて循環器と消化器で時間当たりの総合負荷が大きいと考えられた。腎と比べてではあるが、傾き(必要時間)が

0.1234 であることを考えると、必要時間×循環器の 0.1415、必要時間×消化器の 0.1083 と得られた回帰係数の差は大きく、時間あたりの総合負荷の差は腎と循環器、腎と消化器のそれぞれで大きいと考えられた。

ただし各部門の技術分類分布は様様であり（図 4?）、この分類別解析結果の利用は慎重でなくてはならない。

表 10 重回帰分析(全設問対象の部門分類別)

変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	
切片	2.9401	0.4431	6.64	<.0001	
傾き(必要時間)	0.1234	0.0178	6.95	<.0001	
切片の差	腎	-	-	-	
	リハ	-0.8413	0.8166	-1.03	0.3033
	診療所	-1.8954	0.8086	-2.34	0.0194
	循環器	1.2227	0.6612	1.85	0.065
	消化器	-2.3121	0.5676	-4.07	<.0001
	心リハ	-0.4030	0.6816	-0.59	0.5546
	神経	0.6821	0.5491	1.24	0.2147
傾きの差	必要時間×腎	-	-	-	
	必要時間×リハ	0.0183	0.0462	0.4	0.6925
	必要時間×診療所	-0.0451	0.0514	-0.88	0.3798
	必要時間×循環器	0.1415	0.0208	6.82	<.0001
	必要時間×消化器	0.1083	0.0243	4.45	<.0001
	必要時間×心リハ	-0.0343	0.0231	-1.49	0.1377
必要時間×神経	0.0234	0.0221	1.06	0.2903	

決定係数：0.7343

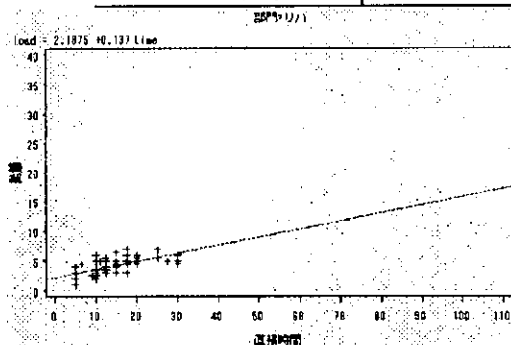
7. 部門別解析（標準設問限定）

7.1. 部門ごとの単回帰分析

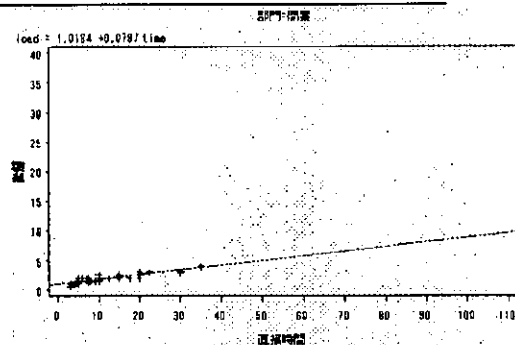
回答の得られていた標準設問に対して、部門ごとに目的変数を総合負荷，説明変数を直接時間とする単回帰分析を行った(表 11)。また、単回帰直線の当てはめを図示した(図 5)。

表 11 単回帰分析(標準設問)

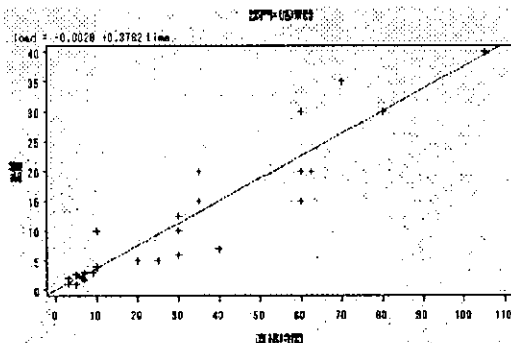
部門	変数	推定値	標準誤差	t 値	p 値	決定係数
a. リハ	切片	2.1875	0.3215	6.80	<.0001	0.3941
	直接時間	0.1370	0.0199	6.89	<.0001	
b. 開業	切片	1.0184	0.1029	9.90	<.0001	0.7682
	直接時間	0.0787	0.0071	11.07	<.0001	
c. 循環器	切片	-0.0028	1.0065	0.00	0.9978	0.8830
	直接時間	0.3762	0.0259	14.54	<.0001	
d. 消化器	切片	0.2778	0.3073	0.90	0.3695	0.7773
	直接時間	0.2672	0.0180	14.83	<.0001	
e. 心リハ	切片	2.0159	0.5082	3.97	0.0003	0.5003
	直接時間	0.1006	0.0148	6.79	<.0001	
f. 神経	切片	3.7528	0.3570	10.51	<.0001	0.4382
	直接時間	0.1426	0.0155	9.22	<.0001	
g. 腎	切片	2.9870	0.4279	6.98	<.0001	0.4475
	直接時間	0.1222	0.0167	7.31	<.0001	



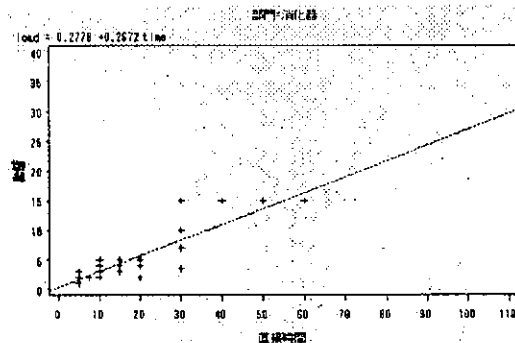
a. リハ



b. 開業



c. 循環器



d. 消化器