

平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金  
我が国のウイルス性肝炎対策に資する医療経済評価に関する研究  
分担研究報告書

肝臓疾患罹患者の生産性損失の推定

研究協力者 佐藤 敏彦（青山学院大学大学院）

研究要旨：医療経済評価において生産性損失を評価の対象に盛り込むことはしばしば行われる。生産性損失の測定ツールは幾つかあるが、それぞれ一長一短があり、必ずしもその方法は統一されていない。平成 25 年度に実施した B 型肝炎罹患者を対象としたアンケートによる生産性損失の推定では、実施に伴う制限により、単一の設問による生産性損失の推定を試みた。本年度は 2 つの対象集団に、生産性損失の測定ツールでもっとも実績のある Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI) を用いて%生産性損失(生産性損失割合)の推定を行った。その結果、2 つの集団のそれぞれの平均値は、一方は、前回の調査による推定値を上回り、一方のそれは下回るものであった。この%生産性損失の推定結果をパラメータとして「自然史モデル」に投入し、最終的に集団当りの罹患に伴う生産性損失を算出するわけだが、今回のデータを用いて得られる結果は、上述の理由により、前回推定で得られた結論と大きく異なるものではないと推測された。

A．研究目的

医療経済評価において生産性損失を評価の対象に盛り込むことはしばしば行われる。生産性損失の測定ツールは幾つかあるが、それぞれ一長一短があり、必ずしもその方法は統一されていない。平成 25 年度に実施した B 型肝炎罹患者を対象としたアンケートによる生産性損失の推定では、実施に伴う制限により、単一の設問による生産性損失の推定を試みた。本年度は、2 つの集団を対象に、生産性損失の測定ツールでもっとも実績のある Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI) を用いて%生産性損失(生産性損失割合)の推定を行い、この結果と前回の調査で得られた結果との比較を行うことを目的とした。

B．研究方法

1．対象

患者会の協力で実施した調査（以下、患者会調査）と、インターネット調査

会社の「肝炎患者パネル」を用いた調査（以下、WEB 調査）の 2 種類の調査を実施した。前者は、日本肝臓病患者団体協議会に加盟する患者会のうち、本研究の趣旨を説明し賛同を得た 17 団体の協力を得、無記名自記式の質問紙を用いた郵送法によるもので、調査は平成 27 年 2 月 10 日～平成 27 年 3 月 31 日の期間に行い、4,475 名に送付し、3 月末日時点で 2,088 名（46.7%）より回答を得た。調査票には基本属性、WPAI の 6 項目の質問の他、効用値との比較も行うため、EQ5D、SF8、CLDQ(Chronic Liver Disease Questionnaire)を含めている。後者は、「最近 1 年以内に B 型肝炎で受診した人」のパネル参加者を対象に、平成 27 年 3 月にインターネットを用いて実施し、997 名に依頼し 533 名（53.5%）から回答を得た。調査内容は基本属性、治療に関することと WPAI の 6 項目である。

2．WPAI による%生産性損失の計算

WPAI 質問票に基づき、両調査において、Q1.現在の勤務の有無、Q2.過去7日間の肝疾患を理由とした休業時間、Q3.それ以外の理由による休業時間、Q4.実働時間、Q5.肝臓疾患の仕事中の生産性への影響(10段階)、Q6.肝臓疾患の仕事以外の日常生活の生産性への影響(10段階)の質問項目を設定した。得られたデータから、WPAIの分析ガイドラインに基づき以下のように%absenteeism(A)、%presenteeism(P)、%overall work impairmentの生産性損失を算出する。

$$\% \text{ absenteeism} = Q2 / (Q2 + Q4) \times 100 = A$$

$$\% \text{ presenteeism} = Q5 / 10 \times 100 = P$$

$$\% \text{ overall work impairment} = A + (1 - A) \times P$$

## C. 研究結果

### 1. 対象プロフィール

患者会調査 2088 名、WEB 調査 533 名の性・年齢別分布は下記のとおりである。

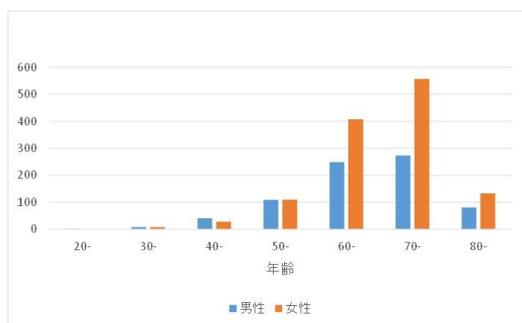


図 1-1. 性・年齢分布(患者会)



図 1-2. 性・年齢分布(WEB)

患者会はWEB調査に比較し、高齢者が多く、60歳以上が約8割を占めた。またWEB調査は男性が7割を占めたのに対し、患者会では60歳以上では女性が多かった。

次にそれぞれの調査における60歳未満の肝疾患病名別の職業分布を以下に示す

患者会調査

男性・60歳未満	会社員	自営業	パート・アルバイト	専業主婦・主夫	学生	無職	その他	計
1. 活動性慢性肝炎	60	7	10	0	12	-	6	95
2. 肝硬変代償性	14	4	0	1	3	-	2	24
3. 肝硬変非代償性	0	0	0	0	3	-	0	3
4. 肝がん	10	2	1	0	2	-	2	17
5. 非活動性慢性肝炎	7	3	0	0	0	-	1	11
6. SVR	6	0	0	0	3	-	0	9
7. 脂肪肝	-	-	-	-	-	-	-	-
8. その他	0	0	0	0	0	1	0	1
計	97	16	11	1	24	-	11	160

女性・60歳未満	会社員	自営業	パート・アルバイト	専業主婦・主夫	学生	無職	その他	計
1. 活動性慢性肝炎	14	4	27	30	-	5	8	88
2. 肝硬変代償性	1	1	1	9	-	0	0	12
3. 肝硬変非代償性	0	0	0	0	-	0	1	1
4. 肝がん	1	0	0	2	-	0	0	3
5. 非活動性慢性肝炎	4	2	4	5	-	2	5	22
6. SVR	2	1	6	9	-	1	0	19
7. 脂肪肝	-	-	-	-	-	-	-	-
8. その他	-	-	-	-	-	-	-	-
計	22	8	38	55	1	8	14	145

図 2-1 病名別職業分布(患者会)

WEB調査

男性・60歳未満	会社員	自営業	パート・アルバイト	専業主婦・主夫	学生	無職	その他	計
1. 活動性慢性肝炎	69	16	3	-	-	7	9	104
2. 肝硬変代償性	4	2	1	-	-	3	0	10
3. 肝硬変非代償性	5	0	0	-	-	1	0	6
4. 肝がん	3	0	0	-	-	2	0	5
5. 非活動性慢性肝炎	69	11	5	-	-	1	3	89
6. SVR	1	0	0	-	-	0	0	1
7. 脂肪肝	40	3	2	-	-	0	2	47
8. その他	25	6	0	-	-	4	1	36
計	216	38	11	-	-	18	15	298

女性・60歳未満	会社員	自営業	パート・アルバイト	専業主婦・主夫	学生	無職	その他	計
1. 活動性慢性肝炎	9	6	11	11	0	0	1	38
2. 肝硬変代償性	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 肝硬変非代償性	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 肝がん	0	0	0	1	0	0	0	1
5. 非活動性慢性肝炎	17	3	9	12	0	8	1	50
6. SVR	1	0	0	0	0	0	0	1
7. 脂肪肝	3	0	2	3	1	2	0	11
8. その他	12	0	7	6	0	2	1	28
計	42	9	29	33	1	12	3	129

図 2-2 病名別職業分布(WEB)

60歳未満の男性の会社員、自営業の割合は患者会で71%(116/160)、WEBで85%(254/298)であった。また女性のそれは、それぞれ21%(30/145)、40%(51/129)と、同じくWEBで多い割合を示した。

また、いずれの調査においても病名の大半が慢性肝炎であり、肝硬変、肝がんの割合が少なかった。

### 2. 生産性損失分析対象者の選定

生産性損失については、仕事におけるそ

れを対象としていることから、今回の分析では、現時点で会社員または自営業に従事している男女 60 歳未満を対象とした。更にデータ欠損値や不正値を除いた結果、対象者は患者会で 115 名、WEB で 211 名となった。

### 3. 生産性損失の算出

下図は患者会、WEB 調査、それぞれの病名別の Overall Impairment( %生産性損失 )と前回の推定値とを B 型、C 型肝炎別に比較したものである (注 : WEB 調査は B 型肝炎患者のみ。詳細データは付録を参照のこと )。

対象者数の多い、慢性肝炎において、その値は B 型活動性では WEB ( 20.7% ) > 前回推定(13.8%) > 患者会(10.5%)という結果となり、B 型の非活動性では、WEB ( 6.5% ) > 患者会(5.8%) > 前回推定(4.8%)という結果であった。

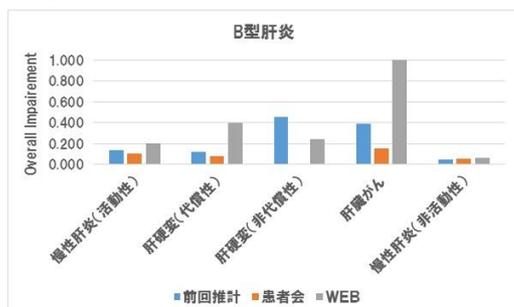


図 3-1. 病名別%生産性損失(平均値)の比較 (B型)

また、C 型活動性では、前回推定( 17.4% )が患者会 ( 13.7% )と若干上回り、非活動性では、それぞれ 7.7%と 7.3%とほぼ同様であった。

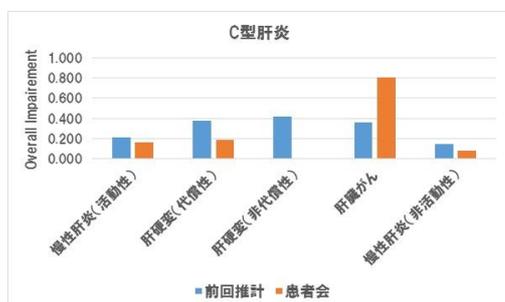


図 3-2. 病名別%生産性損失(平均値)の比較 (C型)

## D. 考察

### 1. 今回対象の二調査の差異について

患者会調査とWEB 調査で得られた全体のデータでは年齢構成、職業割合に違いがあったため、対象年齢と職業カテゴリーを限定して解析したものの、対象者の多い慢性肝炎患者においても算出した値に差異が認められた。この原因を検討するために、さらに解析を加えた。下図はそれぞれの活動性慢性肝炎と非活動性慢性肝炎の%生産性損失 ( Overall Impairment ) の分布を示したものである。いずれの調査においてもまったくの影響のないものが半数近くを占めるが、その割合はWEB 調査の対象者のほうが 5%ほど少なかった。

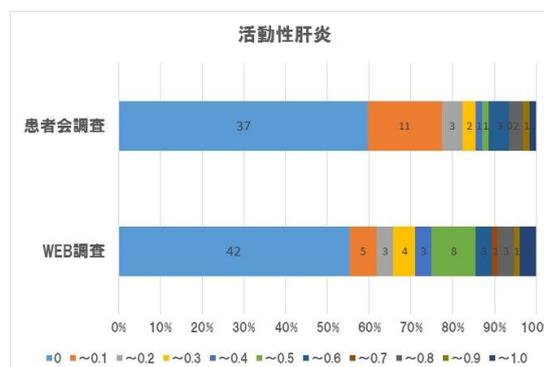


図 4-1. 活動性肝炎の%生産性損失分布の比較

非活動性慢性肝炎では全く影響のない者がいずれも 70%以上を占めていたが、その割合はWEB 調査のほうが若干多かった。

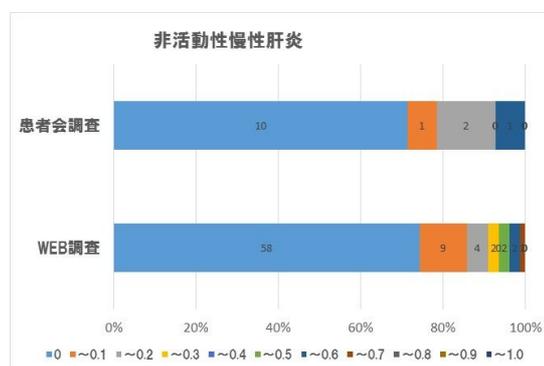


図 4-2. 非活動性慢性肝炎の%生産性損失分布の比較

さらに慢性肝炎に絞り、調査項目に含まれている、血中アルブミン濃度、過去1年間の入院回数、通院頻度について比較を行った。

WEB調査の対象者の過半数は自身の血中アルブミン値を把握してなかったが、把握している活動性慢性肝炎者の中にアルブミン値が低下している者が患者会と比較して多く含まれていた。

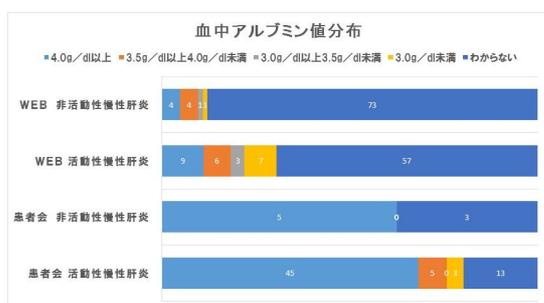


図5.慢性肝炎患者の血中アルブミン値分布

次に過去1年の入院回数を見ると、いずれの調査でも入院していない者が8割以上であったが、WEB調査が14.6%、患者調査が10.6%とWEB調査が多かった。

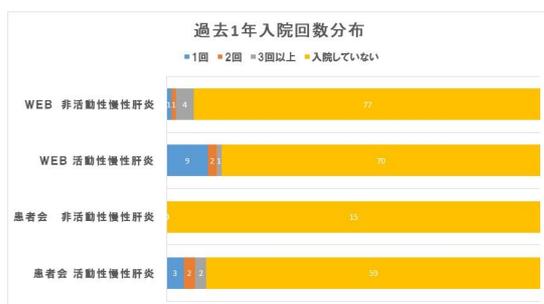


図6.慢性肝炎患者の過去1年間の入院回数分布

次に外来通院頻度では2週間に1度以上の頻度で通院する者の割合はWEBで11.0%、患者会で9.1%と若干多いものの、大きな差異は認められなかった。

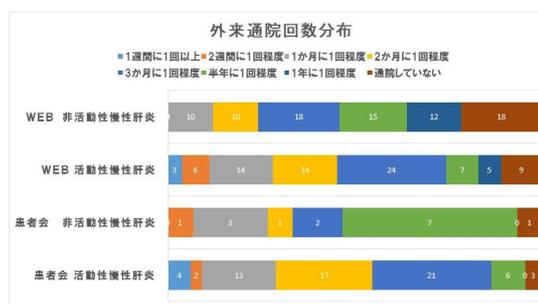


図7.慢性肝炎患者の外来通院頻度分布

以上より、活動性慢性肝炎患者の%生産性損失の平均値において、WEB調査が患者会調査を上回った原因は、症状の重いものがWEB調査のほうに若干多く含まれていたためと思われる。

## 2. 前回推定との比較について

前回の調査による推定では、仕事への影響への質問により、「病気のために仕事や家事の時間を減らしたり、仕事や家事の種類、内容を変更したりした」かどうか、「病気のために仕事や家事を辞めた」かどうか、を聞き、病態別にその割合を調べ、その割合を用いて、仕事や家事をやめた場合の損失を100%、仕事に影響があると回答した場合の損失割合を50%として、各病態の%予測生産性損失を推定した(付録4)。その結果は前述のとおりであるが、慢性肝炎については、今回の2つの調査結果のバラツキを考えると、大きな差異はなかったと考えら、前回の簡易調査の推定方法は比較的妥当であったと評価できた。

## 3. 慢性肝炎以外の生産性損失について

今回の調査においては、肝硬変および肝がん患者の対象者が少なく、算出された値からモデルに投入する値を決定する際に検討が必要と思われる。下図は、イタリアの2つの第三次医療機関において慢性肝炎患者1091名の社会的負荷(societal burden)等を調査したものである。

表 1 . 病態別月当り休業日数

	HCV	HBV	Others
肝炎	1.1 (1)	0.7 (1)	1.1 (1)
肝硬変	2.1 (1.91)	1.3 (1.86)	2.4 (2.18)
肝がん	2.3 (2.09)	1.5 (2.14)	2.8 (2.55)
肝移植	3.2 (2.91)	2.2 (3.14)	3.7 (3.36)

(Scalone L. et al, 2015)

休業日数は肝硬変、肝がんが肝炎の 2～3 倍程度となっている。今後のモデルへの投入変数の決定には、このようなものを参考にしながら行うことも一つの方法かと思われる。

#### E . まとめ

- 1 . 生産性損失の測定ツールでもっとも実績のある WPAI を、肝炎患者会とインターネット肝炎患者パネルの 2 つの集団を用いて、%生産性損失の推定を試みた。
- 2 . 2 つの集団において、年齢が 20 歳以上 60 歳未満、職業が会社員および自営業の者を抽出して分析を行った。
- 3 . 各病態において、回答のバラツキは大きく、慢性肝炎以外の病名においては対象者が少ないために特定の推定値を求めるのは難しく、前回求めた方法による推定値や他の研究を参考にしながら決定していく必要があると思われた。
- 4 . 慢性肝炎の推定値は活動性、非活動性とも、前回の推定値と大きく変わるものではなく、前回の簡便法による推定はそれなりに妥当であったと評価された。

#### F . 参考文献

- [1] Mitchell RJ, Bates P. Measuring Health-Related Productivity Loss. Popul Health Manag. 2011 April; 14(2): 93–98
- [2] Zhang W, Bansback N, Anis AH. Measuring and valuing productivity loss due to poor health: A critical

review. Soc Sci Med. 2011

Jan;72(2):185-92

- [3] Prasad M, Shih YCT, Wahlqvist P, Shikiar R. A critical review of health-related productivity measures. ISPOR Seventh Annual International Meeting, May 19-22, 2002
- [4] [http://www.reillyassociates.net/WPAI\\_References.html](http://www.reillyassociates.net/WPAI_References.html) (2015 年 3 月 5 日ダウンロード)
- [5] Scalone L, et al. The societal burden of chronic liver diseases: results from COME study. BMJ Open Gastroenterology 2015;2:e000025

#### G . 研究発表

- 1 . 論文発表 なし
- 2 . 学会発表 なし

#### H . 知的所有権の取得など

- 1 . 特許許可 なし
- 2 . 実用新案登録 なし