

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
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  
総括研究報告書

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

研究代表者 平尾智広（香川大学医学部公衆衛生学 教授）

研究要旨

本研究の目的は、ウイルス性肝炎に係る医療経済評価の研究過程で、新たに生じてきた問題群、さらなる精緻化が必要な問題群について明らかにすることである。研究項目は、1 既存モデルの精緻化（1-1 モデルのパラメータ更新、1-2 B型肝炎再活性化の最新知見を反映させた医療経済評価、1-3 生産性損失における Presenteeism の推定、1-4 コストの精緻化）2 新たな課題（2-1 C型肝炎の新規導入薬剤の医療経済評価、2-2 ウイルス性肝炎治療における効用値の時系列変化、2-3 C型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニング、2-4 医療経済評価が必要と考えられる介入に関する情報収集と吟味）である。

モデルのパラメータについて、他研究班の研究成果、文献等により新知見を収集しモデルへの組み込みについて吟味を行ったが、モデルの変更は行っていない。B型肝炎の再活性化について、既存の情報源を使った予備的検討を行った。今後は再活性化の分析を行っている他研究班の成果を反映させた分析を進める予定である。生産性損失について、評価尺度 WPAI を用いた調査を行った。平成 27 年 3 月 31 日で調査票調査 1,967 名、ウェブ調査 533 名より回答を得た。コストの精緻化について、保険者から収集されたレセプトデータを用い、実診療を反映した医療費の算出を試みた。慢性肝炎の患者数が最も多く 27,801 名であり、1 か月当たりのレセプト枚数は 1.5 枚、レセプト点数は 5362.6 点であった。1 か月当たりのレセプト点数が最も高額であったのは肝移植の 275820.7 点であった。

C型肝炎の標準的治療について、simeprevir（SPR）と peginterferon、ribavirin の 3 者併用療法と既存薬との費用対効果比較を行い、SPR は 82%の確率で費用対効果の面から選択された。また daclatasvir（DA）と asunaprevir の 2 剤併用療法と既存薬との費用対効果比較では、DA は 99%の確率で費用対効果の面から選択された。ウイルス性肝炎に関する各種治療中における効用値の時系列変化について、調査票の開発及び研究デザインの構築を行った。C型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニングについて、文献調査を実施した。医療経済評価が必要と考えられる介入について、我が国の B 型、C 型肝炎治療の現状と課題について整理を行った。

|       |                             |      |                       |
|-------|-----------------------------|------|-----------------------|
| 研究分担者 |                             | 池田俊也 | 国際医療福祉大学薬学部           |
| 正木尚彦  | 独立行政法人国立国際医療<br>研究センター      | 石田 博 | 山口大学医学部               |
| 八橋 弘  | 国立病院機構長崎医療センタ<br>ー・臨床研究センター | 杉森裕樹 | 大東文化大学・スポーツ・健<br>康科学部 |
| 長谷川友紀 | 東邦大学医学部                     | 須賀万智 | 東京慈恵会医科大学環境保健<br>医学講座 |

赤沢 学 明治薬科大学公衆衛生・疫学

研究協力者

佐藤敏彦 青山学院大学

四柳 宏 東京大学医学部大学院研究科  
生体防御感染症

五十嵐中 東京大学大学院薬学研究科

北澤健文 東邦大学医学部

松本邦愛 東邦大学医学部

田倉智之 大阪大学大学院医療経済産業  
政策学

田中 篤 帝京大学医学部内科学講座

小田嶋剛 日本赤十字社東京都血液セン  
ター

鈴木里穂 永翠会さくらクリニック

依田健志 香川大学医学部公衆衛生学

此村恵子 明治薬科大学公衆衛生・疫学

木村恭輔 明治薬科大学公衆衛生・疫学

- 1 既存モデルの精緻化
  - 1-1 モデルのパラメータ更新
  - 1-2 B型肝炎の再活性化について最新  
の知見を反映させた医療経済評価
  - 1-3 生産性損失 Absenteeism (欠勤)  
のみならず Presenteeism (出勤中の  
生産性低下) の推定
  - 1-4 コストの精緻化
- 2 .新たな課題
  - 2-1 C型肝炎の標準的治療：新規導入薬  
剤と従来薬との比較をした費用対効  
果分析
  - 2-2 ウイルス性肝炎に関する各種治療  
中における効用値の時系列変化
  - 2-3 C型慢性肝炎、肝硬変患者における  
高リスク群に対する積極的スクリー  
ニング
  - 2-4 医療経済評価が必要と考えられる  
介入に関する情報収集と吟味

#### A . 研究目的

B型・C型ウイルス性肝炎は、国内最大級の感染症である。先行研究「ウイルス性肝炎に関する各種介入の医療経済評価 (H23-実用化-肝炎-一般-008)」では、B型肝炎ワクチン接種のユニバーサル化の費用対効果、C型肝炎検診の費用対効果、C型肝炎の標準的治療の費用対効果を明らかにし、特にB型肝炎ワクチンについては、「厚生労働省、ワクチン評価に関する小委員」に情報を提供するなど、厚生労働行政へ貢献することができた。また研究の過程で、B型、C型肝炎に関するマルコフモデルの作成、各病態におけるコスト、効用値、生産性損失を明らかにし、今後の医療技術評価、医療経済評価の基盤の整備を行うことができた<sup>1,2)</sup>。

本研究は、これまでの研究過程のなかから新たに生じてきた問題群、さらなる精緻化が必要な問題群について明らかにすることを目的とする。研究項目は以下のとおりである。

#### B . 研究方法

- 1) 既存モデルの精緻化
  - 1-1 モデルのパラメータ更新  
他研究班の研究成果、文献等により新知見を収集しモデルへの組み込みについて吟味を行った。(平尾、須賀)
  - 1-2 B型肝炎の再活性化  
関節リウマチ患者におけるB型肝炎の再活性化対策の費用対効果を検討するために、既存の情報源を使った予備的検討を行った。具体的には、(1)日本人を対象にした関節リウマチ治療とHBV再活性化に関する文献レビュー、(2)独立行政法人医薬品医療機器総合機構「医薬品副作用データベース」(PMDA/JADER)を用いた症例検討、(3)レセプト情報を用いたリウマチ患者における劇症肝炎の同定を行った。(赤沢)
  - 1-3 生産性損失 Absenteeism (欠勤)のみならず Presenteeism (出勤中の生産性低下) の推定  
これまでの研究では、生産性損失として

Absenteeism（欠勤、休業）の推定を行ったが、Presenteeism（出勤しているが体調不良等で十分働けない状況）については測定してない。本年度は評価尺度 WPAI(Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire)を用いて Presenteeism を含む生産性損失の推定を行った。

調査は、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調査を行った。不足する B 型肝炎のサンプル数を補うために、患者パネルを用いたウェブ調査を併用した。（平尾、杉森）

#### 1-4 コストの精緻化

保険者から収集されたレセプトデータを用い、実診療を反映した医療費の算出を試みた。日本医療データセンター(JMDC)が健康保険組合より収集し構築したレセプトデータベースを用いて、レセプトに記載された疾患名、治療行為、薬剤名等より、肝炎に関連する 9 種類の病態を把握し、その医療費の算出を試みた。（池田）

### 2) .新たな課題

#### 2-1 C 型肝炎の標準的治療

従来の抗ウイルス療法に対して治療抵抗性であったジェノタイプ 1 型慢性 C 型肝炎に対し、近年、治療効果の高い薬剤が臨床導入されている。今回、1.未治療患者に対する第 2 世代プロテアーゼ阻害薬である simeprevir と peginterferon、ribavirin の 3 者併用療法と既存薬との費用対効果比較、および、2.前回治療で効果の見られなかった患者(無反応：null-response、あるいは、部分反応：partial response)を示した既治療患者に対する経口抗ウイルス薬である daclatasvir と asunaprevir の 2 剤併用療法と既存薬との費用対効果比較を公的保険支払い者の立場で検討を行った。（石田、須賀）

#### 2-2 ウイルス性肝炎に関する各種治療中

における効用値の時系列変化

インタ - フェロン療法を含む治療介入前後における、C 型肝炎患者を respondent とする EQ-5D、CLDQ、SF8 等による、効用値の時系列変化を評価するために、調査票の開発及び研究デザインの構築を行った。（杉森、正木、八橋、池田）

#### 2-3 C 型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニング

C 型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニングの医療経済評価に関する文献調査を実施した。

PubMed を用いた検索では、検索式を(("Hepatitis C, Chronic"[Mesh] OR "Liver Cirrhosis"[Mesh]) AND ("Mass Screening"[Mesh] OR "Early Detection of Cancer"[Mesh]) AND "Costs and Cost Analysis"[Mesh])とした。また、医中誌 web を用いた検索では、検索式を((((((肝炎-C 型/TH) or (肝硬変/TH)) and (集団検診/TH) and (費用効果分析/TH or 費用効用分析/TH))) and (DT=2010:2015))) and (PT=原著論文)とした。（長谷川）

#### 2-4 医療経済評価が必要と考えられる介入に関する情報収集と吟味

医療経済評価が必要と考えられるために、我が国の B 型、C 型肝炎治療の現状と課題について整理を行った。（正木、八橋）

### C . 研究結果

#### 1) 既存モデルの精緻化

##### 1-1 モデルのパラメータ更新

内外の追加的知見について情報収集を行った。パラメータの更新に資する情報を得ることはできずモデルの変更は行っていない。今後も情報収集を行うが、他の研究項目で上げた、B 型肝炎の再活性化、及び乳幼児、小児期の水平感染について特に注目して情報収集を行う。

## 1-2 B型肝炎の再活性化

### (1) 文献レビュー

検索によって13の論文が得られた。そのうちの2報のレビュー論文から、関連する論文を追加した。要旨もしくは論文の内容から、日本人を対象にした関節リウマチ患者におけるB型肝炎の再活性化に関する報告論文8報を評価対象とした。

その内訳は、症例報告2報、前向き調査3報、後向き調査3報（アメリカ副作用報告データベースFDA AERSを使った症例対照研究を含む）であった。リウマチ治療開始時のHBs抗原は陰性で、治療中にHBV DNA量が増加した再活性化によるB型肝炎と考えられる症例は15例ほど報告があった。そのうち抗ウイルス剤（エンテカビル）が投与された例は9例であった。また、劇症化して死亡した例は2例のみであった。リウマチ治療薬としては、インフリキシマブ、エタネルセプト、アダリムマブ、トシリズマブ、メトトレキサート、タクロリムス、プレドニゾロンが使用されていた。

### (2) 副作用情報データベース（DB）解析

JADERの2015年1月公開分のデータベースによると、関節リウマチ治療中に有害事象として「劇症肝炎」の報告がある事例は26例あった（重複報告、癌による死亡例は除いた）。その結果、7例は「B型肝炎」によるものと判断できた。また、被疑薬としてDMARDs（メトトレキサートもしくはタクロリムス）投与例は15例、生物学的製剤（インフリキシマブ、エタネルセプト、アダリムマブ、トシリズマブ）投与例は9例であった。

### (3) レセプトDB解析

関節リウマチ患者3359例のうち治療後にB型肝炎の診断（ICD-10疾病分類コードB16もしくはB181）が新たに発生したものは320例であった（発生率9.5%）。また、そのうち複数回のHBV DNA検査実施者は105例（3.1%）であった。更に、再活

性化によって抗ウイルス剤（エンテカビル、ラミブジン）を投与されたと考えられる患者は7例（0.2%）であった。これらの患者におけるリウマチ治療薬の内訳はメトトレキサート5例、タクロリムス2例、アダリムマブ、エタネルセプト、アバタセプト各1例であった。再活性化（疑い）によるB型肝炎発症によってリウマチ治療薬を中止した事例並びに急性肝炎による入院はなかったことから劇症化した患者はなかったものと推測された。ただし、1例は保険期間終了（理由不明）で追跡不能となっていたため死亡した可能性も否定できなかった。

## 1-3 生産性損失 Absenteeism（欠勤）のみならず Presenteeism（出勤中の生産性低下）の推定

自記式無記名の調査票を用いた患者会会員を対象とした調査は、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1,967名（44%）より回答を得た。また平成27年3月に、A社の患者パネル（2014年7月）のうち「最近1年以内にB型肝炎で受診した人」を対象としたウェブ調査を行い、997名に依頼し533名（53.5%）から回答を得た。

平成26年度末日時点で調査票回収の途中である。

## 1-4 コストの精緻化

慢性肝炎の患者数が最も多く27,801名であり、1か月当たりのレセプト枚数は1.5枚、レセプト点数は5362.6点であった。1か月当たりのレセプト点数が最も高額であったのは肝移植の275820.7点であった。なお、代償性肝硬変の患者は17名しか該当しなかったことから、肝不全と病態が重複している可能性を考え、肝不全の病態を除いて同様の解析を行った。しかし代償性肝硬変の患者は18名に留まり、1か月あたりのレセプト点数に大きな違いは認められなかった。

## 2) 新たな課題

### 2-1 C型肝炎の標準的治療

(1) 治療歴のないジェノタイプ1型 HCV 肝炎患者に対する SPR と従来薬の PR および、TPR の費用対効果

基本分析では、SPR は無治療、PR、TPR と比較し、各々3.3年、1.5年、0.4年の期待余命の延長、および、各々4.0、1.8、0.5 QALYs の延長となった。それにもなう生涯費用は、SPR は各々と比較し、170万、145万、58万円の減額となり、いずれに対しても cost-saving の結果であった。

感受性分析においても SPR の他の治療法に対する費用対効果の優位性は、SPR、TPR の治療効果で PR に対する SVR のオッズ比の95%信用区間の重なり範囲の一部を除いてロバストであった。確率的感受性分析においては、500万円/QALY の支払い閾値条件下で SPR は82%の確率で費用対効果の面から選択される結果であった。

(2) 過去のインターフェロン製剤を主体とした抗ウイルス治療に無反応であったジェノタイプ1型 HCV 肝炎患者に対する DA と従来薬の PR および、TPR の費用対効果

基本分析では、DA は無治療、PR、TPR に比較し、各々、2.1年、1.9年、1.0年の期待余命の延長、また、各々2.6、2.5、1.3 QALYs の延長となった。それにもなう生涯費用については、SPR は各々と比較し、76万、281万、150万円の減額となりいずれに対しても cost-saving の結果であった。

感受性分析においても DA の他の治療法に対する費用対効果の優位性は変わらず確率的感受性分析においては、500万円/QALY の支払い閾値の条件下で99%の確率において費用対効果の面から選択された。

2-2 ウイルス性肝炎に関する各種治療中における効用値の時系列変化

調査設計は以下のとおりである。

(1) 実施予定期間

平成27年4月1日～平成28年3月31日

(2) 実施場所 (調査フィールド選定)

大東文化大学スポーツ・健康科学研究科健康情報科学領域予防医学、国立病院機構長崎医療センター、国立病院機構東広島医療センター、国立病院機構仙台医療センター、国立病院機構信州上田医療センター、国立病院機構九州がんセンター、国立病院機構名古屋医療センター、国立病院機構東名古屋病院、国立病院機構嬉野医療センター、国立病院機構愛媛医療センター、国立病院機構東京病院、国立病院機構岩国医療センター、国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター、国立病院機構熊本医療センター、国立病院機構別府医療センター、国立病院機構まつもと医療センター松本病院、国立病院機構岡山医療センター、国立国際医療研究センター病院、国立国際医療研究センター国府台病院、東京大学附属病院、帝京大学附属病院

(3) 対象・目標症例数

上記機関に通院中で抗ウイルス療法を受ける予定の成人C型慢性肝炎、肝硬変患者

< Serogroup 1 >

ペグインターフェロン+リバビリン+DAA療法 20例

DAA (経口薬) 併用療法 300例

< Serogroup 2 >

ペグインターフェロン+リバビリン療法 10例

DAA (経口薬) 併用療法 40例

除外基準

未成年者、抗ウイルス療法の適応外者、意思表示が示せない者

(4) 評価項目

Euro-QOL 5D5L (EQ5D5L)、CLDQ、SF8 等からなるアンケート調査を治療前、治療開始12週後、24週後、36週後、48週後の5ポイントで行う (調査票は別添参照)

### 2-3 C型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニング

PubMedにおいて44文献がヒットし、タイトルと抄録の内容から6文献を選択し、分析した。AFPによるスクリーニングが費用効果的とする研究の他、CTとAFPによるスクリーニングが費用効果的であるとする研究結果もみられた。

### 2-4 医療経済評価が必要と考えられる介入に関する情報収集と吟味

我が国のB型肝炎治療はインターフェロン治療、核酸アナログ治療を2本柱として進められてきたが、抗ウイルス効果はいまだ不十分であり、最終的なHBs抗原排除は非常に困難な状況にある。現在、新規薬剤の開発を目指した創薬研究事業が我が国で進行中であるが、海外からもcccDNA排除、あるいは自然免疫調節の活性化などの試みの報告が成されつつある。臨床応用への今後の展開が大いに期待される。

C型肝炎治療について、アスナプレビル/ダクラタスビル併用療法とレジパスビル/ソホスビル併用療法の国内第3相臨床試験結果について、論文および国際学会発表データ、製薬企業の公開データをもとに記述をおこなった。

#### D. 考察

本研究では、1)既存モデルの精緻化(1-1先行研究で作成したモデルのパラメータ更新、1-2B型肝炎の再活性化について最新の知見を反映させた医療経済評価、1-3生産性損失 Absenteeism(欠勤)のみならず Presenteeism(出勤中の生産性低下)の推定、1-4コストの精緻化、及び、2).新たな課題(2-1C型肝炎の標準的治療:新規導入薬剤と従来薬との比較をした費用対効果分析、2-2ウイルス性肝炎に関する各種治療中における効用値の時系列変化、2-3C型慢性肝炎、肝硬変患者における高リスク群に対する積極的スクリーニング、2-4医療経済評価が必要と考えられる介入に関する情報収

集と吟味)を行った。

B型肝炎の再活性化について、既存の情報をもとに推定を行ったが、今後は再活性化の分析を行っている他研究班の成果を反映させた分析を進める予定である。生産性の損失については、今年度に調査が終了しており Absenteeism 及び Presenteeism を含めた損失の推定を行う。コストの精緻化についてはレセプトデータベースを中心とした解析を進めるとともに、先行研究で行った患者調査を用いた介入別コスト推定を行う。

ウイルス性肝炎に関する各種治療中における効用値の時系列変化については、調査設計が終了しており、本調査に着手する予定である。

#### E. 参考文献

- 1) 厚生労働科学研究費厚生労働科学研究費補助金 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(肝炎関係研究分野)ウイルス性肝疾患に係る各種対策の医療経済評価に関する研究平成23年度 総括・分担研究報告書
- 2) 厚生労働科学研究費厚生労働科学研究費補助金 難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(肝炎関係研究分野)ウイルス性肝疾患に係る各種対策の医療経済評価に関する研究平成24年度 総括・分担研究報告書

#### F. 健康危機情報

なし

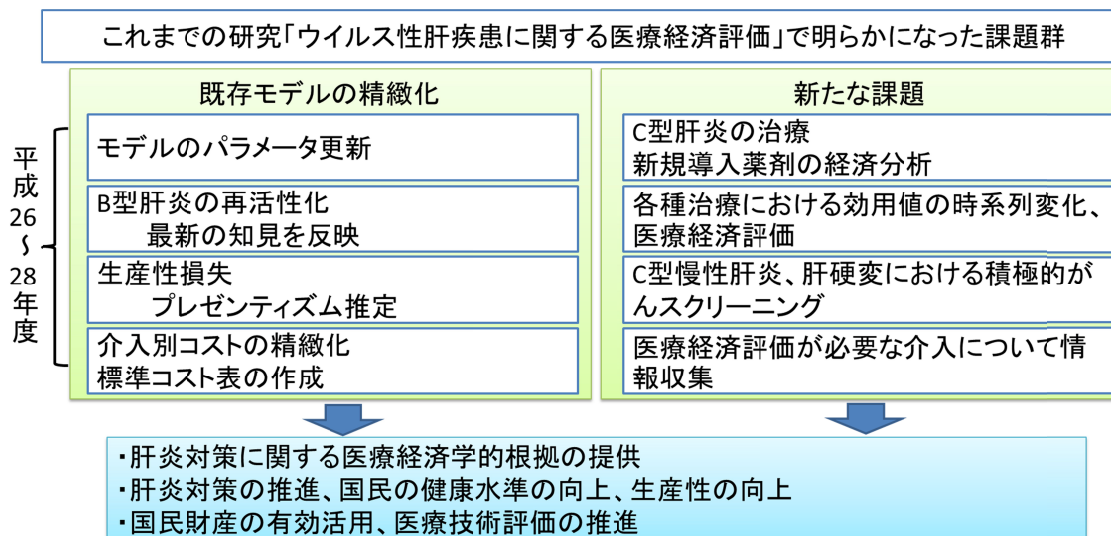
#### G. 研究発表

論文発表

- 1) Bae SK, Yatsunashi H, Takahara I, Tamada Y, Hashimoto S, Motoyoshi Y, Ozawa E, Nagaoka S, Yanagi K, Abiru S, Komori A, Ishibashi H. Sequential occurrence of acute hepatitis B among members of a high school Sumo wrestling club. Hepatol

- Res Oct;44(10):E267-72.2014
- 2) Omata M, Nishiguchi S, Ueno Y, Mochizuki H, Izumi N, Ikeda F, Toyoda H, Yokosuka O, Nirei K, Genda T, Umemura T, Takehara T, Sakamoto N, Nishigaki Y, Nakane K, Toda N, Ide T, Yanase M, Hino K, Gao B, Garrison KL, Dvory-Sobol H, Ishizaki A, Omote M, Brainard D, Knox S, Symonds WT, McHutchison JG, Yatsushashi H, Mizokami M. Sofosbuvir plus ribavirin in Japanese patients with chronic genotype 2 HCV infection: an open-label, phase 3 trial. *J Viral Hepat.* Nov;21(11):762-8 2014
  - 3) Kumada H, Hayashi N, Izumi N, Okanoue T, Tsubouchi H, Yatsushashi H, Kato M, Rito K, Komada Y, Seto C, Goto S. Simeprevir (TMC435) once daily with peginterferon- $\alpha$ -2b and ribavirin in patients with genotype 1 hepatitis C virus infection: The CONCERTO-4 study. 2014. *Hepatol Res* Jun 24. PMID: 24961662 2014
  - 4) Yamasaki K, Tateyama M, Abiru S, Komori A, Nagaoka S, Saeki A, Hashimoto S, Sasaki R, Bekki S, Kugiyama Y, Miyazoe Y, Kuno A, Korenaga M, Togayachi A, Ocho M, Mizokami M, Narimatsu H, Yatsushashi H. Elevated serum levels of WFA+ -M2BP predict the development of hepatocellular carcinoma in hepatitis C patients. *Hepatology*. Nov;60(5):1563-70 2014
  - 5) Nakamura T, Sata M, Hiroishi K, Masaki N, Moriwaki H, Murawaki Y, Yatsushashi H, Fujiyama S, Imawari M. Contribution of diuretic therapy with human serum albumin to the management of ascites in patients with advanced liver cirrhosis: A prospective cohort study. *Mol Clin Oncol*. May;2(3) 349-355 2014
  - 6) S K Bae, S Abiru, Y Kamohara, S Hashimoto, M Otani, A Saeki, S Nagaoka, K Yamasaki, A Komori, M Ito, H Fujioka, H Yatsushashi. Hepatic inflammatory pseudotumor associated with xanthogranulomatous cholangitis mimicking cholangiocarcinoma: a case report. *Internal Medicine*. Vol. 54 No. 7 771-775 2015
- 学会発表
- 1) Akazawa M, Igarashi A, Yotsuyanagi H, Hirao T. Cost Analysis for Management and Prevention of Hepatitis B Virus Reactivation. 17th ISPOR Amsterdam 2014
  - 2) 依田健志、五十嵐中、小林美亜、池田俊也、平尾智広. 我が国のウイルス性肝炎関連疾患にかかる医療費の分析. 第52回日本医療・病院管理学会 東京 2014
  - 3) 依田健志、横山勝教、頼木麻里絵、鈴木裕美、平尾智広 肝炎診療連携拠点病院におけるB型肝炎診療の実態について. 第73回日本公衆衛生学会総会 宇都宮 2014
  - 4) 木村恭輔、赤沢学. リウマチ治療における肝機能増悪リスクの薬剤疫学的検討. 日本薬学会第135年会 神戸 2015
  - 5) 依田健志、平尾智広 我が国のウイルス性肝炎における各病態間の年間移行確率と医療費の分析. 第85回日本衛生学会学術総会 和歌山 2015
- 知的所有権の取得など  
特許許可なし  
実用新案登録なし

## 研究の流れ



## 本年度（初年次）の成果

### 1. 既存モデルの精緻化

#### 1年次（H26年度）

#### 2年次（H27年度）以降

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>モデルのパラメータ更新</li> <li>B型肝炎の再活性化<br/>最新の知見を反映</li> <li>生産性損失<br/>プレゼンティズム推定</li> <li>介入別コストの精緻化<br/>標準コスト表の作成</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>パラメータ更新のための情報収集</li> <li>最新データを反映させた分析</li> <li>調査準備（調査票作成、対象選定、倫理委員会）</li> <li>各種介入の医療費の推定</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療経済モデルの構築と推計</li> <li>生産性損失調査の実施</li> <li>標準コスト表の作成</li> </ul>                               |
| <h3>2. 新たな課題</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>C型肝炎の治療<br/>新規導入薬剤の経済分析</li> <li>各種治療における効用値の時系列変化、医療経済評価</li> <li>C型慢性肝炎、肝硬変における積極的がんスクリーニング</li> <li>医療経済評価が必要な介入について情報収集</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>情報収集と初期分析</li> <li>調査準備（調査票作成、参加施設選定、倫理委員会）</li> <li>情報収集</li> <li>情報収集と吟味</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>C型肝炎新規導入薬の費用対効果分析</li> <li>C型肝炎治療におけるQOLの時系列変化の調査分析の実施</li> <li>スクリーニングの費用対効果分析の実施</li> </ul> |

### 3. 費用効果分析

- ・費用効果分析
- ・成果の公表
- ・肝炎対策に関する医療経済学的根拠の提供