

国立感染症研究所 一般公開

パネル展示 (一般向け)

くすりで治せるウイルス感染症

どんなくすりがどのようにウイルスに効くのか?
パネルと展示で紹介します。

感染症はどうやって検査するの?

感染研で行われている、ウイルス・細菌の検査法を紹介します。

病原体の種類

知っていますか? 細菌・真菌・寄生虫・ウイルス……。
どんな違いがあるかを紹介します。

感染研のお仕事

私達が日頃取り組んでいる業務についてわかりやすく紹介します。

厚生労働省・結核感染症課の取り組み

感染症のポスターを展示し、パンフレット等を配布します。

ラボ見学

参加受付 = 10:00 と 13:00 の計 2 回

電子顕微鏡で病原体の形を観察する

中学生以上

通常の顕微鏡では見ることができないウイルスなどの病原体の形を、電子顕微鏡を使って観察します。

顕微鏡で病原体と細胞の触れ合いを観察する

中学生以上

免疫細胞がどのように病原体を排除しているか?
実際の組織切片を使って観察します。

病原体の遺伝子を分析する

中学生以上

病原体の遺伝子分析の方法を、実際に使用している試薬や機器を展示して、わかりやすく説明します。

病原体たんぱく質の立体構造を解析する

中学生以上

コンピュータを使って立体構造からタンパク質の性質を解析する方法を紹介します。

病原体と戦う抗体を検出する

高校生以上

感染症から体を守る抗体の有無をELISA法で測定します。

感染症クイズ

注文の多いシビエ料理店

13:30 ~ 14:00 中学生以上

最近人気の野生動物料理。
おいしく安全に味わうためには?

アウトブレイク探偵

15:30 ~ 16:00 中学生以上

名探偵となって感染症アウトブレイク発生の原因を突き止めよう!

ゲーム・工作・塗り絵

すごろくやカードで遊びながら感染症対策を学べます。

バルーンアートで病原体模型やジグソーパズルなども。 小学生以上

標本展示

寄生虫・衛生昆虫

いろいろな「虫」の実物を観察できます。
予防や対策、最新の研究等も紹介します。

講演 ~話題の感染症~ (一般向け)

インフルエンザ

11:00 ~ 11:30

今年のインフルエンザの流行を予想します。

デング熱!どんな病気?

12:30 ~ 13:00

デング熱にかからない対策、かかった時どうすべきかをお話しします。

体験コーナー 参加受付 = 10:00 と 13:00 の計 2 回

手洗い実習

小学生以上

あなたの手洗いをチェックしましょう!

実験体験&触ってみよう! バイオ研究者の九つ道具

小学生以上

実際の実験器具を使って操作を体験できます。
これであたなも研究者!?

バイオセーフティラボ体験

中学生以上

病原体を安全に取扱う方法が体験できます!
(体験コースは30分おき、自由見学は随時)

サイエンスカフェ

MARS・蚊と殺虫剤・エボラ現地にて・マラリア撲滅作戦 など

11:00 ~ 16:00 中学生以上

感染研の研究者と気軽に話してみよう。

写真展

電子顕微鏡により撮影したミクロの世界。3D写真もあります。

交通案内

来場者用駐車場はありませんので、お車でのご来場はご遠慮願います。



お知らせ

最終更新日 2015年10月03日 (土曜) 17:02

参照数: 684



- ▶ 採用情報
- ▶ 調達情報
- ▶ 情報公開
- ▶ 公開講座・研修
- ▶ その他

緊急イベント「知って、肝炎」プロジェクト関連イベントの開催のお知らせ

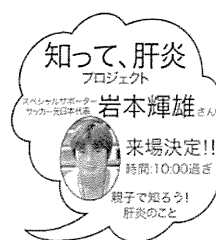
時間：10:00過ぎごろから
場所：A会場特設ステージ

緊急イベント 厚生労働省肝炎総合対策推進国民運動事業 「知って、肝炎」プロジェクト

感染症情報

- ▶ 疾患名で探す
- ▶ 感染源や特徴で探す
- ▶ 予防接種情報
- ▶ 災害と感染症

スペシャルサポーター
元サッカー日本代表 岩本輝雄 さん
2015年度感染研一般公開に会場決定!!



研究・検査・病原体管理

岩本さんと感染研ウイルス第二部が、合同で皆様に肝炎のことをより理解していただくクイズやイベントを行います。親子そろって肝炎やウイルスのことを正しく知ろう！

研究情報

- ▶ 検定検査情報
- ▶ レファレンス
- ▶ 抗生物質標準品の交付
- ▶ 感染症検体パネルの交付
- ▶ こちら研究部
- ▶ 画像・映像アーカイブ
- ▶ 感染研年報
- ▶ 国際協力

[一般公開公式ブログへ戻る...](#)

サーベイランス

- ▶ 感染症発生動向調査週報 (IDWR)
- ▶ 病原微生物検出情報 (IASR)
- ▶ 感染症流行予測調査 (NE SVPD)
- ▶ 院内感染 (JANIS)
- ▶ 実地疫学専門家養成コース (FETP-J)

刊行・マニュアル・基準

- ▶ JJID 感染研発行の国際学術雑誌
- ▶ 病原体検出マニュアル
- ▶ バイオリスク・ガイダンス
- ▶ 生物学的製剤基準
- ▶ 感染研・学友会出版書籍

2015/9007A(別添)

厚生労働科学研究費補助金肝炎等克服政策研究事業
肝炎等克服政策研究事業の企画及び評価に関する研究
平成27年度 総括・分担研究報告書(別添)

平成27年度 厚生労働科学研究費補助金
肝炎等克服政策研究事業

研究成果の概要

研究代表者 山内 和志

平成28年(2016)年3月

厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服政策研究事業
「肝炎等克服政策研究事業の企画及び評価に関する研究」
研究代表者：山内 和志（国立感染症研究所 企画調整主幹）
平成27年度 総括・分担研究報告書（別添）
「研究成果の概要」

平成27年度厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服政策研究事業の研究課題に関して、平成28年1月28日に開催された研究発表会及び中間・事後評価委員会資料（成果概要及びプレゼンテーション資料）をまとめた資料。

**平成27年度 肝炎等克服政策研究事業 研究成果概要
目次**

(2年目)		開始 年度	終了 年度	…	頁
是永 匡紹	効率的な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステムの構築のための研究	26	28	…	7
平尾 智広	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	26	28	…	24
渡辺 哲	職域におけるウイルス性肝炎患者に対する望ましい配慮及び就労支援の在り方に関する研究	26	28	…	35
八橋 弘	肝疾患患者を対象とした相談支援システムの構築、運用、評価に関する研究	26	28	…	46
山内 和志	肝炎等克服政策研究事業の企画及び評価に関する研究	26	28	…	62
(3年目)					
田中 純子	急性感染も含めた肝炎ウイルス感染状況・長期経過と治療導入対策に関する研究	25	27	…	69
須磨崎 亮	小児におけるB型肝炎の水平感染の実態把握とワクチン戦略の再構築に関する研究	25	27	…	83
正木 尚彦	全国規模インターフェロン・データベースの二次利用による今後の肝炎対策のあり方に資する研究	27	27	…	99
山崎 隆弘	肝硬変患者への早期・積極的介入を目指した診療連携の強化・活性化に関する研究	27	27	…	113

2年目研究課題

平成 27 年度 肝炎等克服政策研究事業『成果概要』

研究課題：効率的な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステムの構築のための研究

課題番号：H26-肝政-一般-001

予定期間：H26 年度から H28 年度まで

研究代表者：是永匡紹

所属研究機関・所属部局：国立研究法人 国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター

職名：肝疾患研修室長

交付額(含む間接経費):1 年目 48,000,000 円 2 年目 53,806,000 円合計 111,806,000 円

I. 研究の背景・意義

- (1) ウイルス肝炎はわが国の国民病と位置づけられながら、半数は肝炎検査を未受検のために自身が肝炎ウイルスに感染していることを知らず、ウイルス治療が経口剤で可能になった今、更なる受診喚起が必要である。
- (2) 陽性と分かっても専門医療機関に受診しない・適切な治療を勧められない・陽性者の追跡が個人情報の取り扱い、また自治体・検診機関によって異なるため 新たな検診陽性者の follow up システムが必要である。
- (3) 肝炎拠点病院でさえ、他科検査で判明した陽性者が肝臓外来に紹介されず退院する現実もあり、非専門医でも使用可能な簡便な受診喚起システムが必要であると同時に、職域領域での受検システム確立も急務である。

II. 研究の目的

- (1) 電子カルテを活用した病院内・間から陽性者を抽出/follow up system 拡充
- (2) 自治体と協力し、個人情報に配慮した小地域 follow up system 拡充し重症化予防事業を推進
- (3) social marketing 手法を用いたダイレクトメールを利用し、市町・県・健診機関の肝炎ウイルス陽性者へ受診・受療を促す新規の follow up system 拡充
- (4) 職域肝炎検診での無料検査拡充(独立型健診機関活用)と個人情報に配慮した事業所別のガイドライン作成
→上記 4 つの分科会と厚労省肝炎広報事業「知って肝炎 project」と当施設内の肝炎情報センターが有する肝疾患連携拠点病院のネットワークを利用することで、自治体・病院・企業に簡便で汎用性の高い follow up system 選択・導入し全国展開することで、受検・受診・受療体制を確立する。

III. 1 年間の研究成果

・研究代表者

- (1) A 社の電子カルテを使用した肝炎ウイルス陽性者受診勧奨システム(岡山方式:分担研究員池田開発)拡充を進め、その他の大手 B,C,D 社とともに受診勧奨システムを開発、デモ版を徳島大(B 社)、鳥取大(C 社)、島根大(D 社)で導入し、B,C 社ではパッケージ化される方向となり、今後は電子カルテの up data 時に使用可能となった。
- (2) 職域での肝炎検査拡充のため、地域医療機能推進機構(JCHO)の健診センター、結核予防会が有する健診ネットワークで肝炎検査推奨をし(独立型健診機関活用モデル)、就労支援班である渡邊班と情報交換を開始した、

・研究分担者(榎本大)

- (1) 電子カルテの受診勧奨システムの自動化により肝炎ウイルス感染者の院内紹介数の増加に成功
・研究分担者(池田房雄)
- (1) 電子カルテ上の肝炎ウイルス検査陽性者のアラートシステムの改良(陽性者の検索機能追加による管理業務の効率化)と肝炎検診推進イベントを実施(500 人のアンケート参加者、350 人の検診受検者、検査陽性者は 7 名)
・研究分担者(酒井明人)
- (1) A 社電子カルテの肝炎ウイルス検査陽性者アラートシステムの構築を行い、非専門医から専門医へのコンサルテーションが増加し、過去に陽性がわかっていた症例も抗ウイルス療法に結びつくことを明らかにした。
・研究分担者(高口)
- (1) A 社肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステムのノンカスタマイズ版を作成し、全国と普及と調査を開始した。
・研究分担者(日高勲、近藤泰輝、坂口孝作)
- (1) A 社肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステムの導入に成功し、来年度より調査可能とした。
・研究分担者(的野智光)
- (1) 院内肝炎ウイルス検査陽性者の調査では 28.4%が非 follow up であり、その解決の為に、C 社電子カルテアラートシステムを構築し、来年度のより使用可能とした。
・研究分担者(島井 健一郎)
- (1) 医療情報部のネットワークより、電子カルテ上に実装予定・実装中の支援機能を整理し全国展開の礎とした。
・研究分担者(正木尚彦)
- (1) 拠点病院連絡会で情報センター長として、本班の取り組みを紹介し、全国で取り組む様に強く要望した。
・研究分担者(相崎英樹)
- (1) 自治体向けの肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップマニュアルを改定した。
- (2) 全国肝炎対策者ブロック会議、班友であるキャンサースキャンの肝炎検査陽性者数調査を通じて、大阪府、神奈川県 K 市、東京都 H 市等でフォローアップを行うとともに、地域の拠点病院との連携を目指した。
・研究分担者(吉澤要)
- (1) 長野県の市町村で follow up 事業を開始した。
・研究分担者(飯島尋子)
- (1) 兵庫県 N 市医師会との連携による肝炎ウイルス陽性者の follow up 体制を開始した。
・研究分担者(持田 智)
- (1) コンビニで肝炎無料検診を実施した。また follow up 事業の対象者に電話等による受診勧奨を行った。
・研究分担者(日浅陽一)
- (1) 愛媛県における肝炎フォローアップ事業の開始し、潜在的肝疾患患者の拾い上げのため出張健診を行った。
・研究分担者(下田和哉)
- (1) 宮崎県における陽性者フォローアップを M 市、M 市、H 市にて開始した。
・研究分担者(小川浩二)
- (1) 北海道 S 市において陽性者 217 人の中から同意を得られた 54 人に対して本研究の調査票を送付、解析した。
・研究分担者(吉岡健太郎)
- (1) 昨年からの継続で愛知県 O 市より効率的なフォローアップシステムを運営し、調査を行った。
・研究分担者(島上哲朗)

(1) 専門医療機関受診を呼びかけるリーフレットの配布を年に 2 回行うことで、平成 25 年度は 53%であった受診率が平成 26 年度は 64.1%にまで改善し、更に企業での肝炎無料検査を行った。

・研究分担者(石上雅敏)

(1) 愛知県 T 市での follow up 事業開始に伴う問題点を調査した。

・研究分担者(井上貴子)

(1) 電子カルテのアラート機能を応用し、肝炎ウイルス検査支援システムを構築し、愛知県 N 市で肝炎無料検診の問診時、受検者から書面同意を得るシステム導入に貢献した。

・研究分担者(坂本穰)

(1) 肝疾患コーディネーター育成と A 社肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステムの導入を行った。

・研究分担者(上野義之)

(1) 自治体ともに、肝炎ウイルス検査陽性者について医療受給についてのアンケート事業を行った。

・研究分担者(米田政志)

(1) 化学療法施行時の HBV 再活性化に関する意識調査を行い、A 社アラートシステム導入を目指した。

・研究分担者(渡邊綱正)

(1) 聖マリアンナ消化器ケアネットワークを立ち上げ、神奈川県 K 市と陽性者 follow up 事業を立ち上げた。

・研究分担者(江口有一郎)

(1) 受診勧奨リーフレット「たたけ肝炎ウイルス」を利用した C 型肝炎陽性者 follow up system の効果検証及び全国への展開を行い、6 都道府県・155 自治体・5,350 医療機関・1 事業所への展開が予定された。

(2) B 型肝炎陽性者に対しても受診勧奨リーフレットを作成した。

・研究分担者(本田浩一)

(1) 大分県版「たたけ、肝炎！」リーフレットの作成し、県内 3 市に HCV 陽性者に配布した

・研究分担者(小野正文)

(1) 高知県で重症化予防事業(初回精密検査・定期検査助成)に対する問題点と改善点を抽出した。

・研究分担者(角田圭雄)

(1) 京都市と連携を図ると同時に、A 社アラートシステム導入を目指した。

・研究分担者(玄田拓哉)

(1) 静岡県市町自治体における受診勧奨リーフレット「たたけ肝炎ウイルス」を HCV 陽性者に配布した。

・研究分担者(川波祥子)

(1) 前年度調査から、事業者への検査実施の動機づけの不足が明らかになったため、作成予定であった個人情報の取扱いマニュアルを、基礎知識や Q&A 等、実施の動機づけにつながる内容をまで含めた冊子として作成。

(2) 自治体の無料肝炎検査と職域健診を同時に実施するシステムを構築(独立型健診活用モデル)をした。

・研究分担者(山下智省)

(1) 院内健康管理センター事業所検診とウイルス性肝炎無料検診の同時実施事業を開始した。

・研究分担者(山下智省)

(1) 神奈川県 N 市のクリニックにおけるウイルス肝炎患者拾い上げのシステムの構築を開始した。

・研究分担者(竹下隆夫)

(1) 健康診断実施と同時に無料肝炎ウイルス検査を拡充するため(独立型健診活用システム)、結核予防会の全国ネットワークを活用し、実施形態・被験者からの同意方法・実施範囲・検査時期等々について調整中である。

IV. 平成 28 年度の課題

- (1) 小地域モデル地区のアンケート調査と受診勧奨リーフレットを拡充し、その受療率向上度合を明らかにする。
- (2) 電子カルテシステム導入を更に拡充・汎用化し、非専門医からの受診・受療率を明らかにする。
- (3) 職場別のガイドラインの作成と独立型健診活用モデルによる受検率向上数を明らかにすると同時に、渡辺班の就労支援モデルに結び付ける。

V. 行政施策への貢献

- (1) 肝炎フォローアップ体制の確立により、潜在するウイルス肝炎患者の減少が見込まれ、長期的には肝硬変、肝細胞癌発生を抑制することで医療費軽減が得られると同時に、他疾患への応用にもつながる。
- (2) 職域検診の受診が進めば、一般市民、企業からの陽性者の掘り起こしにつながる。
- (3) 限られた人的リソースおよび限られた予算の中でいかに至適な治療へ感染者を導くかということについての政策提言の資料や肝疾患対策のための疫学資料となる。

VI. 1 年間の本研究の成果(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)

(1) 是永匡紹 効率的な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステムの構築のための研究 第 13 回肝炎対策推進協議会

(2) 相崎英樹、井上貴子、飯島尋子、石上雅敏、上野義之、小川浩司、片野義明、菊池嘉、工藤正俊、是永匡紹、酒井明人、坂本穰、島上哲朗、下田和哉、日浅陽一、正木尚彦、持田智、吉岡健太郎、吉澤要、米田政志、渡邊綱正、自治体向け肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップ導入マニュアル第 3 版、肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップ事務局、7 月、2015

(3) 打田(小林)佐和子、榎本大、藤井英樹、飯田綾子、元山宏行、小塚立蔵、萩原淳司、川村悦史、森川浩安、村上善基、田守昭博、河田則文。当院における肝炎ウイルス検査の実施状況と陽性者に対する受診勧奨システム構築による院内連携の変化について。肝臓 2015 (印刷中)

(4) 下村泰之、池田房雄、能祖一裕、高木章乃夫、渡邊都貴子、岩月啓氏、草野展周、合地明、山本和秀。肝炎ウイルススクリーニング検査陽性患者に対する検査報告システムの構築による肝臓専門医受診率向上への取り組み。肝臓, 56, 137-143, 2015

(5) 効果的な肝炎総合対策のためのデータベース構築およびダイバーシティ・マネジメント 江口有一郎; 肝臓 56 巻 suppl.1 A182

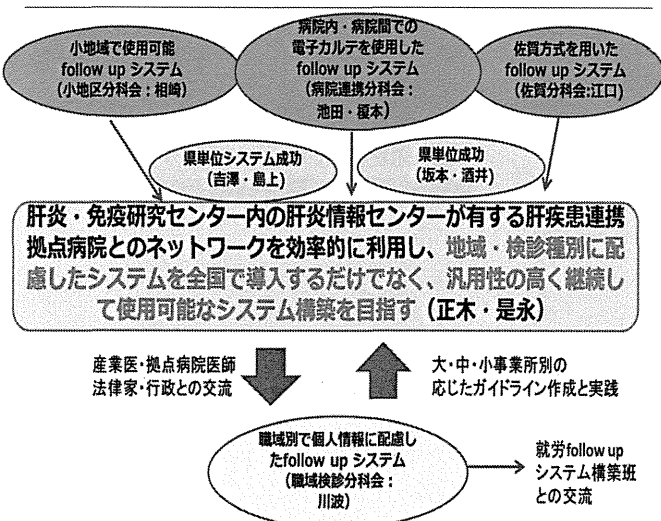
VII. 2年間の研究成果の概要図等

本研究では、肝炎陽性をいかに効率的に医療機関への受診を勧奨し、自治体・病院・健診機関の状況を考慮したフォローアップシステムを構築するのみに留まらず、肝炎拠点病院のネットワークをいかし、全国展開への橋渡しを行う。効率的な陽性者追跡システムを構築し肝炎ウイルス陽性者を受診・受検・受療へと結び付けることを最終目標とし、今年度からは、分担員を増加させより全国展開を視野にいれると同時に、①厚労省肝炎広報事業「知って肝炎 project」や全国肝炎対策者ブロック会議に参加し、自治体へ肝炎対策について知識を深めること、②職域健診時に自治体が行う無料検査を推奨しその拡充を目指し、就労支援班である渡邊班とも連携をとることを目標とした。4つの分科会項目にとらわれず、分担員が更なる問題点を抽出しその熟成度を向上させ、健診や非専門医からの受診・受療率の向上が本研究の成果となる。(図1,2)

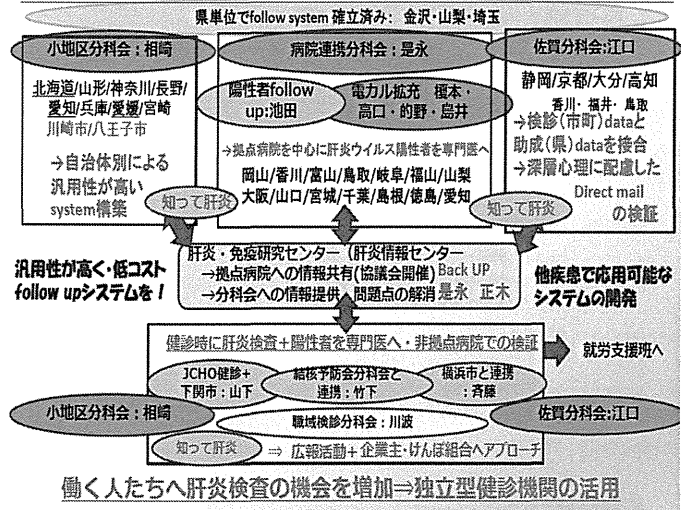
図1: 昨年度までの研究体制)

図2: 本年度の研究体制

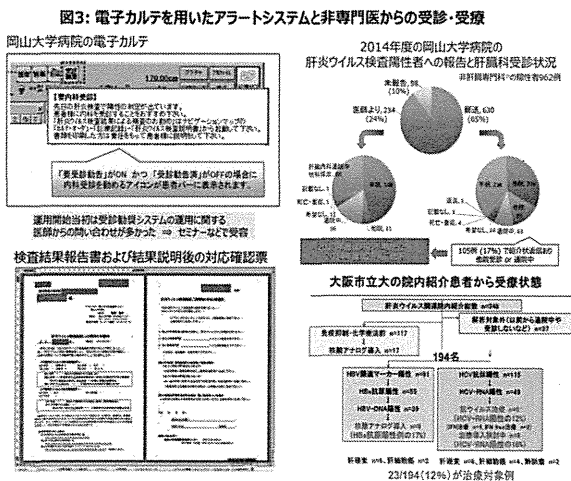
全国・検診種別に応用可能な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステム確立



全国・検診種別に対応可能な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステム確立
出来るだけ多くの肝炎ウイルス陽性者を治療舞台へ

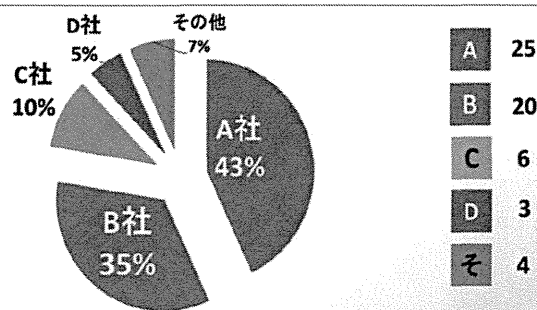


成果1 電子カルテアラートシステムを用いた肝炎陽性者受診勧奨システムの拡充とdata



拠点病院70施設におけるアンケート結果

n=58



B社/C社にも同様なシステム構築依頼
拠点病院における陽性受診勧奨の成功⇒全国展開へ

拠点病院での電子カルテ業者; A社では拡充がすすみ新たに5病院で導入済みとなり,3病院で導入準備中

成果2 他社での電子カルテアラートシステムを用いた肝炎陽性者受診勧奨システム構築

図5: 他社での電子カルテアラートシステム構築



図6. 普及に向けて

調査結果(2015/12/7時点)

調査先	機関名	システム	バージョン
富士通	富山県立中央病院	富士通 HCFE EGMAN-EX Web Edition	Ver 4.6
	大阪府立大学医学部附属病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
	岡山大学病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
	香川県立中央病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
NEC	鳥取大学医学部附属病院	NEC HIS	Shop 24
	山口大学医学部附属病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
	徳島大学病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6 カスタマイズ
IBM	徳島大学病院	NEC MegaOh HR	R10
	横浜国立大学	NEC MegaOh HR	R10
	新潟県立中央病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
	新潟大学	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6
東芝	新潟大学医学部附属病院	IBM HIS	Release 1.0
	東海大学	NEC MegaOh HR	R10
コア・クリ	産業医科大学 産生学研究所	IBM HIS	Release 1.0
	国立感染症研究所	IBM HIS	Release 1.0
	岡山大学病院	富士通 HCFE EGMAN-EX	Ver 4.6

更に、B社、C社、D社でもモデル作成構築し、パッケージ化を依頼、医療情報部とも共同で展開中

成果3. 自治体と陽性者 follow up 事業

図7: 陽性者 follow up 事業が展開

自治体におけるフォローアップ	県と交渉	独自方式
市町村と交渉	埼玉県(埼玉県)	診療ネットワーク 山梨大(山梨県)
現状把握	兵庫医大(兵庫県西宮市)	山形大学(山形県)
フォローアップ方法を決定	愛知医科大(愛知県) 信州大学(長野県市町村) 宮崎大学(西都、宮崎、都府、延岡、小林、えびの市、三股町)	宮崎大学(日向、日南市) 名市大(愛知県名古屋)
調査票の配布	愛媛大(愛媛県)	聖マリアンヌ医大(川崎市)
調査票の回収と解析	聖マリアンヌ医大(川崎市)	北大(北海道札幌市)
個人受診勧奨	北大(北海道札幌市)	名大(愛知県豊橋市)
同意を得て研究班で管理 同意率の向上	名大(愛知県豊橋市)	藤田医大(愛知県岡崎市) 金沢大学(石川県)

図8,9 市町陽性者数を把握し、件数が多いところにアンケート送付

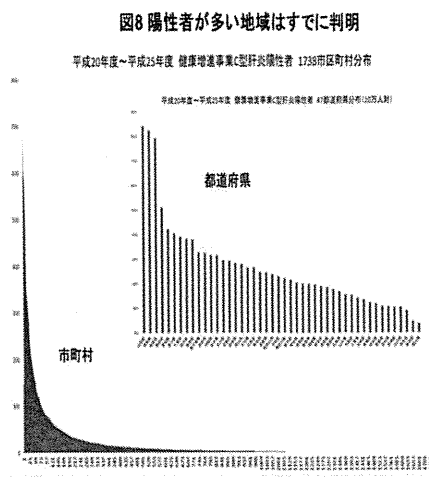


図9: 陽性者フォローアップ事業の拡大

都道府県	自治体名	送付票 対象者数	アンケート 実施有無
茨城県	岡谷市	205	実施予定
東京都	西東京市	274	検討中
大阪府	中津市	225	検討中
千葉県	犬伏町	325	実施予定
神奈川県	久木町	146	実施予定
東京都	世田谷区	729	実施予定
東京都	葛飾区	370	実施予定
静岡県	沼津市	76	○
大分県	大分市	53	検討中
静岡県	熱海市	50	○
静岡県	藤枝市	46	○
神奈川県	川崎市	170	実施予定
静岡県	静岡市	30	検討中
静岡県	静岡市	20	検討中
静岡県	清水市	25	○
静岡県	藤枝市	28	実施済
香川県	高松市	25	実施予定
静岡県	磐田市	20	実施済
静岡県	沼津市	19	実施済
奈良県	宇陀市	18	実施予定
静岡県	静岡市	16	実施済
大分県	延岡市	12	実施予定
静岡県	藤枝市	7	実施済
静岡県	岡崎市	5	検討中
奈良県	香取市	5	実施予定
静岡県	西伊豆町	2	実施済
奈良県	桜井市	2	実施予定
静岡県	静岡市	2	検討中
静岡県	静岡市	2	検討中
静岡県	静岡市	2	検討中

図7に示す分担員は以外にも、自治体で発表している陽性者数上位の市町にfollow upについて説明しアンケート調査に協力依頼(図8,9)

成果4. ソーシャルマーケティングを用いたHCV陽性者受診勧奨リーフレットと受療率

図10. ソーシャルマーケティングを用いた、肝炎ウイルス陽性者受診勧奨リーフレット



図12. リーフレット送付後受療率が上昇

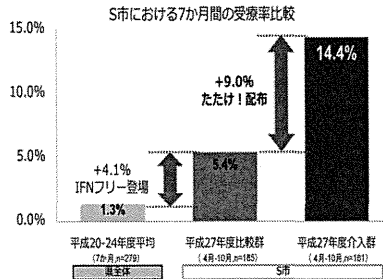
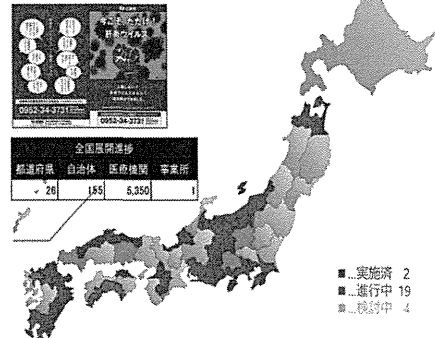


図12. 「たたけ! 肝炎ウイルス」全国展開状況



受診勧奨リーフレットと使用する市町、非使用市町では受療率に差がでており、全国へ展開

成果 5 職域健診時の肝炎無料検査推奨 (独立健診型活用モデル)

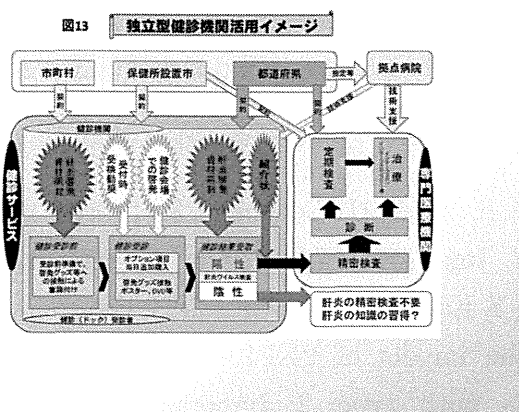


図14. S医療センター付属健康センターウイルス型肝炎健診受診率

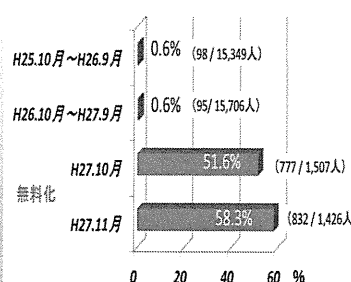



図15 事業者のための肝炎検査実施マニュアルの作成

対象 事業場の事業者、健康管理担当者

目的 ・事業所での肝炎検査の必要性について理解を促進
・個人情報 の適切な取扱いを含めた、検査実施の
流れを解説し、実施をサポートする

作成計画 H27年度中に試作版を作成



職域健診での肝炎検査を推奨するモデル。すでに無料・ついでによって肝炎検査受検数が向上することが確認され、更なるモデル地区での検証を計画中。事業所ごとの(従業員数別)のマニュアルも作成

●研究代表者の研究歴等

※研究代表者に関するもののみを記載してください。(研究代表者には下線をつけて下さい)

過去に所属した研究機関の履歴

- 平成 7 年 4 月～平成 10 年 3 月：山口大学医学部第一内科学 大学院 (教授：沖田極)
- 平成 10 年 4 月～平成 11 年 3 月、平成 13 年 4 月～平成 14 年 6 月、平成 16 年 11 月～平成 17 年 10 月： 医員 山口大学医学部第一内科 (教授：沖田極)
- 平成 14 年 7 月～平成 16 年 11 月: 研究員 米国 テキサス大学医学部ガルベストン校内科(Steven A Weinman 教授)
- 平成 17 年 11 月～平成 21 年 3 月：助手/助教 山口大学消化器病態内科学 (教授：坂井田功)
- 平成 21 年 4 月～平成 23 年 12 月：講師/准教授 川崎医科大学肝胆膵内科学 (教授：日野啓輔)
- 平成 24 年 1 月～：室長 独立行政法人国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター (センター長：溝上雅史)

主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

- 沖田極 (前山口大学消化器病態内科学教授、元日本肝臓学会理事長、前下関厚生病院院長)
- 溝上雅史 (国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター長)
- 坂井田功 (山口大学消化器病態内科教授)
- 日野啓輔 (川崎医科大学肝胆膵内科学教授)

主な研究課題

- 「C型肝炎ウイルスの遺伝子変異からみた持続感染機構に関する研究」
- 「ミトコンドリア障害と酸化ストレスが促進する肝発癌に関する研究」
- 「肝疾患促進遺伝子多型の解析に関する研究」
- 「非侵襲的な肝線維化・肝癌病態マーカーの開発に関する研究」

・これまでの研究実績 (英文原著のみ)

1. Kumagai E, Korenaga K, **Korenaga M**, Imamura M, Ueyama M, Aoki Y, Sugiyama M, Murata K, Masaki N, Kanto T, Mizokami M, Watanabe S. Appropriate use of virtual touch quantification and FibroScan® M and XL probes according to the skin capsular distance. J Gastroenterol. 2015 in press (corresponding Author)
2. Ueyama M, Nishida N, **Korenaga M**, Korenaga K, Kumagai E, Yanai H, Adachi H, Katsuyama H, Moriyama S, Hamasaki H, Sako A, Sugiyama M, Aoki Y, Imamura M, Murata K, Masaki N, Kawaguchi T, Torimura T, Hyogo H, Aikata H, Ito K, Sumida Y, Kanazawa A, Watada H, Okamoto K, Honda K, Kon K, Kanto T, Mizokami M, Watanabe S. The impact of PNPLA3 and JAZF1 on hepatocellular carcinoma in non-viral hepatitis patients with type 2 diabetes mellitus. J Gastroenterol. 2015 in press (corresponding Author)
3. Toyoda H, Kumada T, Tada T, Kaneoka Y, Maeda A, **Korenaga M**, Mizokami M, Narimatsu H. Serum WFA+ -M2BP levels as a prognostic factor in patients with early hepatocellular carcinoma undergoing curative resection. Liver Int. 2015. in press.
4. **Masaki N, Yamagiwa Y, Shimbo T, Murata K, Korenaga M, Kanto T, Mizokami M; prefectural members contributing to the Japanese Interferon Database. Regional disparities in interferon therapy for chronic hepatitis C in Japan: a nationwide retrospective cohort study. BMC Public Health. 2015 Jun 19;15:566**
5. Sasaki R, Yamasaki K, Abiru S, Komori A, Nagaoka S, Saeki A, Hashimoto S, Bekki S, Kugiyama Y, Kuno A, **Korenaga M**, Togayachi A, Ocho M, Mizokami M, Narimatsu H, Ichikawa T, Nakao K, Yatsushashi H. Serum Wisteria Floribunda Agglutinin-Positive Mac-2 Binding Protein Values Predict the Development of Hepatocellular Carcinoma among Patients with Chronic Hepatitis C after Sustained Virological Response. PLoS One. 2015 Jun 12;10(6):e0129053
6. Mizokami M, Yokosuka O, Takehara T, Sakamoto N, **Korenaga M**, Mochizuki H, Nakane K, Enomoto H, Ikeda F, Yanase M, Toyoda H, Genda T, Umemura T, Yatsushashi H, Ide T, Toda N, Nirei K, Ueno Y, Nishigaki Y, Betular J, Gao B, Ishizaki A, Omote M, Mo H, Garrison K, Pang PS, Knox SJ, Symonds WT, McHutchison JG, Izumi N, Omata M. Ledipasvir and sofosbuvir fixed-dose combination with and without ribavirin for 12 weeks in treatment-naïve and previously treated Japanese patients with genotype 1 hepatitis C: an open-label, randomised, phase 3 trial. Lancet Infect Dis. 2015 Jun;15(6):645-53
7. Fujiyoshi M, Kuno A, Gotoh M, Fukai M, Yokoo H, Kamachi H, Kamiyama T, **Korenaga M**, Mizokami M, Narimatsu H, Taketomi A; Hepatitis Glyco-biomarker Study Group. Clinicopathological characteristics and diagnostic performance of Wisteria floribunda agglutinin positive Mac-2-binding protein as a preoperative serum marker of liver fibrosis in hepatocellular carcinoma. J Gastroenterol. 2015 Nov;50(11):1134-44
8. Hiramane S, Sugiyama M, Furusyo N, Uto H, Ido A, Tsubouchi H, Watanabe H, Ueno Y, **Korenaga M**, Murata K, Masaki N, Hayashi J, Thomas DL, Mizokami M. A thymine-adenine dinucleotide repeat polymorphism near IL28B is associated with spontaneous clearance of hepatitis C virus. J

- Gastroenterol. 2015 Oct;50(10):1069-77
9. Tamaki N, Kurosaki M, Kuno A, Korenaga M, Togayachi A, Gotoh M, Nakakuki N, Takada H, Matsuda S, Hattori N, Yasui Y, Suzuki S, Hosokawa T, Tsuchiya K, Nakanishi H, Itakura J, Takahashi Y, Mizokami M, Narimatsu H, Izumi N. Wisteria floribunda agglutinin positive human Mac-2-binding protein as a predictor of hepatocellular carcinoma development in chronic hepatitis C patients. *Hepatol Res.* 2015 Oct;45(10):E82-8
 10. Aoki Y, Sugiyama M, Murata K, Yoshio S, Kurosaki M, Hashimoto S, Yatsuhashi H, Nomura H, Kang JH, Takeda T, Naito S, Kimura T, Yamagiwa Y, Korenaga M, Imamura M, Masaki N, Izumi N, Kage M, Mizokami M, Kanto T. Association of serum IFN- λ 3 with inflammatory and fibrosis markers in patients with chronic hepatitis C virus infection. *J Gastroenterol.* 2015 Aug;50(8):894-902.
 11. Abe M, Miyake T, Kuno A, Imai Y, Sawai Y, Hino K, Hara Y, Hige S, Sakamoto M, Yamada G, Kage M, Korenaga M, Hiasa Y, Mizokami M, Narimatsu H. Association between Wisteria floribunda agglutinin-positive Mac-2 binding protein and the fibrosis stage of non-alcoholic fatty liver disease. *J Gastroenterol.* 2015 Jul;50(7):776-84.
 12. Korenaga M, Nishina S, Korenaga K, Tomiyama Y, Yoshioka N, Hara Y, Sasaki Y, Shimonaka Y, Hino K. Branched-chain amino acids reduce hepatic iron accumulation and oxidative stress in hepatitis C virus polyprotein-expressing mice. *Liver Int.* 2015 Apr;35(4):1303-14
 13. Toshima T, Shirabe K, Ikegami T, Yoshizumi T, Kuno A, Togayachi A, Gotoh M, Narimatsu H, Korenaga M, Mizokami M, Nishie A, Aishima S, Maehara Y. novel serum marker, glycosylated Wisteria floribunda agglutinin-positive Mac-2 binding protein (WFA+-M2BP), for assessing liver fibrosis. *J Gastroenterol.* *J Gastroenterol.* 2015 Jan;50(1):76-84
 14. Mukaide M, Sugiyama M, Korenaga M, Murata K, Kanto T, Masaki N, Mizokami M. High-throughput and sensitive next-generation droplet digital PCR assay for the quantitation of the hepatitis C virus mutation at core amino acid 70. *J Virol Methods.* 2014 207:169-77. (corresponding Author)
 15. 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, Yatsuhashi H. Elevated serum levels of WFA+ -M2BP predict the development of hepatocellular carcinoma in hepatitis C patients. *Hepatology.* 2014 Nov;60(5):1563-70
 16. Wada N, Yasunaka T, Ikeda F, Nishina S, Korenaga M, Hino K, Fujioka S, Osawa T, Itoshima T, Kawanaka M, Yamada G, Kariyama K, Takayama H, Kubota J, Morimoto Y, Mizushima T, Yamashita H, Tanioka H, Negoro Y, Toshimori J, Kobashi H, Hirano A, Itano Y, Takaki A, Yamamoto K. Prevalence and outcomes of acute hepatitis B in Okayama, Japan, 2006-2010. *Acta Med Okayama.* 2014;68(4):243-7.
 17. Nishida N, Sawai H, Kashiwase K, Minami M, Sugiyama M, Seto WK, Yuen MF, Posuwan N, Poovorawan Y, Ahn SH, Han KH, Matsuura K, Tanaka Y, Kurosaki M, Asahina Y, Izumi N, Kang JH, Hige S, Ide T, Yamamoto K, Sakaida I, Murawaki Y, Itoh Y, Tamori A, Orito E, Hiasa Y, Honda

- M, Kaneko S, Mita E, Suzuki K, Hino K, Tanaka E, Mochida S, Watanabe M, Eguchi Y, Masaki N, Murata K, Korenaga M, Mawatari Y, Ohashi J, Kawashima M, Tokunaga K, Mizokami M. New susceptibility and resistance HLA-DP alleles to HBV-related diseases identified by a trans-ethnic association study in Asia. *PLoS One*. 2014 F;9(2):e86449.
18. Ocho M, Togayachi A, Iio E, Kaji H, Kuno A, Sogabe M, Korenaga M, Gotoh M, Tanaka Y, Ikehara Y, Mizokami M, Narimatsu H. Application of a glycoproteomics-based biomarker development method: alteration in glycan structure on colony stimulating factor 1 receptor as a possible glycobiomarker candidate for evaluation of liver cirrhosis. *J Proteome Res*. 2014;13(3):1428-37
19. Murata K, Sugiyama M, Kimura T, Yoshio S, Kanto T, Kirikae I, Saito H, Aoki Y, Hiramane S, Matsui T, Ito K, Korenaga M, Imamura M, Masaki N, Mizokami M. Ex vivo induction of IFN- λ 3 by a TLR7 agonist determines response to Peg-IFN/ribavirin therapy in chronic hepatitis C patients. *J Gastroenterol*. 2014;49(1):126-37.
20. Korenaga K, Korenaga M *, Teramoto F, Suzuki T, Nishina S, Sasaki K, Nakashima Y, Tomiyama Y, Yoshioka N, Hara Y, Moriya T, Hino K. Clinical usefulness of non-protein respiratory quotient measurement in non-alcoholic fatty liver disease. *Hepatol Res*. 2013;43 (12):1284-94 * corresponding Author
21. Nishida N, Sawai H, Matsuura K, Sugiyama M, Ahn SH, Park JY, Hige S, Kang JH, Suzuki K, Kurosaki M, Asahina Y, Mochida S, Watanabe M, Tanaka E, Honda M, Kaneko S, Orito E, Itoh Y, Mita E, Tamori A, Murawaki Y, Hiasa Y, Sakaida I, Korenaga M, Hino K, Ide T, Kawashima M, Mawatari Y, Sageshima M, Ogasawara Y, Koike A, Izumi N, Han KH, Tanaka Y, Tokunaga K, Mizokami M. Genome-Wide Association Study Confirming Association of HLA-DP with Protection against Chronic Hepatitis B and Viral Clearance in Japanese and Korean. *PLoS One*. 2012;7(6):e39175.
22. Sawai H, Nishida N, Mbarek H, Matsuda K, Mawatari Y, Yamaoka M, Hige S, Kang JH, Abe K, Mochida S, Watanabe M, Kurosaki M, Asahina Y, Izumi N, Honda M, Kaneko S, Tanaka E, Matsuura K, Itoh Y, Mita E, Korenaga M, Hino K, Murawaki Y, Hiasa Y, Ide T, Ito K, Sugiyama M, Ahn SH, Han KH, Park JY, Yuen MF, Nakamura Y, Tanaka Y, Mizokami M, Tokunaga K. No association for Chinese HBV-related hepatocellular carcinoma susceptibility SNP in other East Asian populations. *BMC Med Genet*. 2012 Jun 19;13(1):47.
23. Ito K, Kuno A, Ikehara Y, Sugiyama M, Saito H, Aoki Y, Matsui T, Imamura M, Korenaga M, Murata K, Masaki N, Tanaka Y, Hige S, Izumi N, Kurosaki M, Nishiguchi S, Sakamoto M, Kage M, Narimatsu H, Mizokami M. LecT-Hepa, a glyco-marker derived from multiple lectins, as a predictor of liver fibrosis in chronic hepatitis C patients. *Hepatology*. 2012;56(4):1448-56.
24. Tomiyama Y, Yoshioka N, Yanai Y, Kawase T, Nishina S, Hara Y, Yoshida K, Korenaga K, Korenaga M, Hino K. Type 1 interferon receptor in peripheral blood mononuclear cells may predict response to intra-arterial 5-fluorouracil + interferon therapy for advanced hepatocellular carcinoma *Hepatic Medicine*. 2011 3: 45-52.
25. Doi N, Tomiyama Y, Kawase T, Nishina S, Yoshioka N, Hara Y, Yoshida K, Korenaga K, Korenaga M,

- Moriya T, Urakami A, Nakashima O, Kojiro M, Hino K. Focal nodular hyperplasia-like nodule with reduced expression of organic anion transporter 1B3 in alcoholic liver cirrhosis. *Intern Med.* 2011 50:1193-9.
26. Korenaga M, Hidaka I, Nishina S, Sakai A, Shinozaki A, Gondo T, Furutani T, Kawano H, Sakaida I, Hino K. A glycyrrhizin-containing preparation reduces hepatic steatosis induced by hepatitis C virus protein and iron in mice. *Liver Int.* 2011 31:552-60.
27. Nishina S, Korenaga M, Hidaka I, Shinozaki A, Sakai A, Gondo T, Tabuchi M, Kishi F, Hino K. Hepatitis C virus protein and iron overload induce hepatic steatosis through the unfolded protein response in mice. *Liver Int.* 2010 30:683-92.
28. Tanaka Y, Nishida N, Sugiyama M, Kurosaki M, Matsuura K, Sakamoto N, Nakagawa M, Korenaga M, Hino K, Hige S, Ito Y, Mita E, Tanaka E, Mochida S, Murawaki Y, Honda M, Sakai A, Hiasa Y, Nishiguchi S, Koike A, Sakaida I, Imamura M, Ito K, Yano K, Masaki N, Sugauchi F, Izumi N, Tokunaga K, Mizokami M. Genome-wide association of IL28B with response to pegylated interferon-alpha and ribavirin therapy for chronic hepatitis C. *Nat Genet.* 2009 41:1105-9.
29. Korenaga K, Korenaga M, Furukawa M, Yamasaki T, Sakaida I. Usefulness of Sonazoid contrast-enhanced ultrasonography for hepatocellular carcinoma: comparison with pathological diagnosis and superparamagnetic iron oxide magnetic resonance images. *J Gastroenterol.* 2009 44:733-41.
30. Korenaga K, Korenaga M, Uchida K, Yamasaki T, Sakaida I. Effects of a late evening snack combined with alpha-glucosidase inhibitor on liver cirrhosis. *Hepatol Res.* 2008 38:1087-97.
31. Ando M, Korenaga M, Hino K, Ikeda M, Kato N, Nishina S, Hidaka I, Sakaida I. Mitochondrial electron transport inhibition in full genomic hepatitis C virus replicon cells is restored by reducing viral replication. *Liver Int.* 2008 28:1158-66.
32. Nishina S, Hino K, Korenaga M, Vecchi C, Pietrangelo A, Mizukami Y, Furutani T, Sakai A, Okuda M, Hidaka I, Okita K, Sakaida I. Hepatitis C virus-induced reactive oxygen species raise hepatic iron level in mice by reducing hepcidin transcription. *Gastroenterology.* 2008 134:226-38.
33. Hidaka I, Hino K, Korenaga M, Gondo T, Nishina S, Ando M, Okuda M, Sakaida I. Stronger Neo-Minophagen C, a glycyrrhizin-containing preparation, protects liver against carbon tetrachloride-induced oxidative stress in transgenic mice expressing the hepatitis C virus polyprotein. *Liver Int.* 2007 27:845-53
34. Furutani T, Hino K, Okuda M, Gondo T, Nishina S, Kitase A, Korenaga M, Xiao SY, Weinman SA, Lemon SM, Sakaida I, Okita K. Hepatic iron overload induces hepatocellular carcinoma in transgenic mice expressing the hepatitis C virus polyprotein. *Gastroenterology.* 2006 130:2087-98.
35. Hara Y, Hino K, Okuda M, Furutani T, Hidaka I, Yamaguchi Y, Korenaga M, Li K, Weinman SA, Lemon SM, Okita K. Hepatitis C virus core protein inhibits deoxycholic acid-mediated apoptosis despite generating mitochondrial reactive oxygen species. *J Gastroenterol.* 2006 41:257-68.
36. Korenaga M, Wang T, Li Y, Showalter LA, Chan T, Sun J, Weinman SA. Hepatitis C virus core protein inhibits mitochondrial electron transport and increases reactive oxygen species (ROS)

- production. *J Biol Chem.* 2005 280:37481-8.
37. Korenaga M, Okuda M, Otani K, Wang T, Li Y, Weinman SA. Mitochondrial dysfunction in hepatitis C. *J Clin Gastroenterol.* 2005 39(4 Suppl 2):S162-6
38. Otani K,* Korenaga M*, Beard MR, Li K, Qian T, Showalter LA, Singh AK, Wang T, Weinman SA. (* equal contribution) Hepatitis C virus core protein, cytochrome P450 2E1, and alcohol produce combined mitochondrial injury and cytotoxicity in hepatoma cells. *Gastroenterology.* 2005;128:96-107
29. Fujiwara D, Hino K, Yamaguchi Y, Kubo Y, Yamashita S, Uchida K, Konishi T, Nakamura H, Korenaga M, Okuda M, Okita K. Type I interferon receptor and response to interferon therapy in chronic hepatitis C patients: a prospective study. *J Viral Hepat.* 2004 11:136-40.
30. Ren F, Hino K, Yamaguchi Y, Okazaki M, Kitase A, Satoh Y, Korenaga M, Okuda M, Okita K. Hepatitis C virus infection upregulates expression of the type I interferon receptor in human peripheral blood mononuclear cells. *Hepatology Res.* 2003 26:15-22.
31. Fujiwara D, Hino K, Yamaguchi Y, Ren F, Satoh Y, Korenaga M, Okuda M, Okita K. Hepatic expression of type I interferon receptor for predicting response to interferon therapy in chronic hepatitis C patients: a comparison of immunohistochemical method vs. competitive polymerase chain reaction assay. *Hepatology Res.* 2003 25:377-384
32. Hino K, Kitase A, Satoh Y, Fujiwara D, Yamaguchi Y, Korenaga M, Shingai Y, Konishi T, Yamashita S, Uchida K, Mori K, Hanada H, Kodama T, Nukui K, Okita K. Interferon retreatment reduces or delays the incidence of hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis C. *J Viral Hepat.* 2002 9:370-6.
33. Hino K, Korenaga M, Orito E, Katoh Y, Yamaguchi Y, Ren F, Kitase A, Satoh Y, Fujiwara D, Okita K. Constrained genomic and conformational variability of the hypervariable region 1 of hepatitis C virus in chronically infected patients. *J Viral Hepat.* 2002 9:194-201.
34. Korenaga M, Hino K, Katoh Y, Yamaguchi Y, Okuda M, Yoshioka K, Okita K. A possible role of hypervariable region 1 quasispecies in escape of hepatitis C virus particles from neutralization. *J Viral Hepat.* 2001 8:331-40.
35. Okuda M, Hino K, Korenaga M, Yamaguchi Y, Katoh Y, Mukaide M, Kaneda Y, Minaminozono T, Okita K. GB virus C/hepatitis G viremia and antibody response to the E2 protein of hepatitis G virus in hemodialysis patients. *J Clin Gastroenterol.* 2000 30:425-8.
36. Hino K, Yamaguchi Y, Fujiwara D, Katoh Y, Korenaga M, Okazaki M, Okuda M, Okita K. Hepatitis C virus quasispecies and response to interferon therapy in patients with chronic hepatitis C: a prospective study. *J Viral Hepat.* 2000 7:36-42.
37. Murakami C, Hino K, Korenaga M, Okazaki M, Okuda M, Nukui K, Okita K. Factors predicting progression to cirrhosis and hepatocellular carcinoma in patients with transfusion-associated hepatitis C virus infection. *J Clin Gastroenterol.* 1999 28:148-52.
38. Okuda M, Hino K, Korenaga M, Yamaguchi Y, Katoh Y, Okita K. Differences in hypervariable region 1 quasispecies of hepatitis C virus in human serum, peripheral blood mononuclear cells, and liver.

Hepatology. 1999 29:217-22.

39. Hino K, Fujii K, Korenaga M, Murakami C, Okazaki M, Okuda M, Okita K. Correlation between relative number of circulating low-density hepatitis C virus particles and disease activity in patients with chronic hepatitis C.

Dig Dis Sci. 1997 42:2476-81.

40. Korenaga M, Hino K, Okazaki M, Okuda M, Okita K. Differences in hypervariable region 1 quasispecies between immune complexed and non-immune complexed hepatitis C virus particles. Biochem Biophys Res Commun. 1997 240:677-82.

【受賞数、特許権等知的財産権の取得数】

- ・受賞件数：国内 3 件（日本肝臓学会優秀演題賞）海外 3 件（アメリカ肝臓学会 Presidential choise）
- ・特許権等知的財産権数：1 件