

Department of **Epidemiology Infectious Disease Control and Prevention**,  
Hiroshima University Graduated school of Biomedical and Health Sciences

TEL: 082-257-5162 (office) Fax: 082-257-5164

e-mail: [eidcp@hiroshima-u.ac.jp](mailto:eidcp@hiroshima-u.ac.jp) (office)

[mahofuji7@hiroshima-u.ac.jp](mailto:mahofuji7@hiroshima-u.ac.jp) (教授秘書 藤原)

[jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp](mailto:jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp) (教授: 田中 純子)

- 肝炎・肝癌対策プロジェクト研究センター、
- 疫学&データ解析新領域プロジェクト研究センター を併設しています

【to whom it may concern 研究室に興味のある人へ】

当研究室は、社会医学分野に属します。仕事、研究を通じて広い視野を持つことを一義に考えています。当研究室では、疾病の病態や目的に対応した方法論を用いて疫学研究や臨床疫学研究、統計解析を含む研究を行っています。最終的には政策立案の基盤となるデータの提供を行っています。

医学研究はresearch questionに対して仮説を設定するところから開始します。取り扱うデータは、測定された情報、診断された情報を基本としています。疫学的データあるいは臨床データによる統計学的検討や評価を行います。また、仮説を立てるための記述疫学的研究を行うための指導や、研究室で行われているひとつの研究に参画することを通じて、指導してまいります(実験室内技術[免疫血清学的・分子生物学的方法]の修得も含む)。基本的には、テーマは相談の上、希望を尊重します。

【大学院生(博士課程・修士(MPH)課程)・研究員・研究生について】

当研究室では、すでに継続・開始している研究課題、これから開始する予定の研究課題があります。疫学・疾病制御学に関して興味がある人、自身の医学・医療分野における疫学的・臨床疫学的研究、血清疫学研究をしたいと思っている人、大学院/社会人大学院で最新の医学医療の講義を聴き研究を継続したい人、医学データ解析等に興味のある人、適宜ご相談下さい。

2015年度から大学院修士課程にMPH(Master of Public Health; 公衆衛生学修士)が開設され、当研究室では「疫学」、「生物統計」コースの授業、研究指導を担っています。

本教育課程の特徴として、公衆衛生領域で活躍する人材育成を目的とする2年コースと、一定の実務経験者を有する医師・歯科医師・薬剤師などを対象とした高度専門職業人の育成を目的とする1年コースを設置しています。また、広島県と本学が共同で設置した「ひろしま社会医学系専門医研修プログラム」(3年間)では、2年目に当該課程に在籍し、3年間の研修修了後は社会医学専門医資格と修士(公衆衛生学)の双方を取得できます。2017年からはJICAの人材育成奨学計画(JDS)により、ウズベキスタンからの大学院生をMPHコースに受け入れています。(田中: [jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp](mailto:jun-tanaka@hiroshima-u.ac.jp))

【現在進行している研究の一部】

◎肝炎ウイルス感染状況の把握および肝炎ウイルス排除への方策に資する疫学研究

我が国の肝がん死亡を減らすことを目的として、病因論に基づいた対策を構築するための肝炎ウイルス感染の疫学研究として、以下に挙げるような研究を行っています。

▶肝炎ウイルス持続感染者の患者数推計

これまでに日本赤十字血液センターの献血者集団の献血時の資料を用いて初回献血者のB型肝炎ウイルス(HBV)陽性率およびC型肝炎ウイルス(HCV)陽性率を算出し、2000年、2005年、2011年のわが国におけるHBVキャリア、HCVキャリア数の推計をそれぞれ行いました。また、一般集団(献血者集団、職域集団)およびhigh risk集団(透析患者集

団)におけるHBV感染およびHCV感染の新規発生率を明らかにしました。これらは、肝炎ウイルス感染状況の現状把握の基礎資料であることから、今後も同様の推計を行う予定です。

日本に存在する肝炎ウイルス持続感染者(HBV, HCV)数の推定を行い、2000年時点推定300~370万人と比較して2011年には推定210~280万人と減少したが、検査を受検して陽性であったのに医療機関を受診しないまましているものが推定50万人以上いることを報告しました。社会における存在状態別に持続感染者の推定を行うことでより具体的な肝炎対策の構築をめざしています。

▶ **肝炎・肝臓対策に関する研究**

肝炎・肝臓に関する疫学研究をさらに推進し、そのEvidenceを元にした対策を構築・提示し、広島大学、国内外の研究者、行政関係者等と一体となって肝炎対策を推進していくことを目的に、2012年12月に「肝炎・肝臓対策プロジェクト研究センター」を設置しました。

<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~epivh01/>

▶ **肝炎ウイルス持続感染による病態推移に関する研究**  
 —HCVキャリアおよびHBVキャリアの自然病態や治療予後の数理モデルをもちいた予測—

献血や検診で見いだされたHCVキャリア・HBVキャリアや病院受診者を対象とした *prospective cohort study* をもとに数理モデル(Markov model)によるNatural courseや治療導入予後の解析を行っています。同様のモデルに基づくC型肝炎患者への抗ウイルス治療導入に関する費用対効果についての検討も行っていきます。

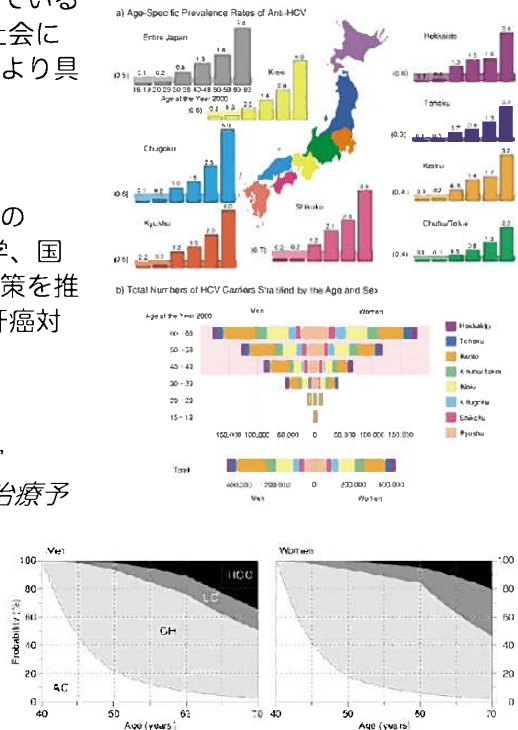


Fig. 2 Natural course of HCV infection in hypothetical cohorts of men and women who were seropositive at age 40 years till they reach 70 years of age.

▶ **National Data Base (NDB)解析によるウイルス性肝疾患患者数の推計**

NDB(National Data Base)解析によりウイルス性肝疾患患者数推計、患者数の将来推計、肝炎施策に要する医療経費の推移予測等を行っています。2019年4月には「疫学&データ解析新領域プロジェクト研究センター」を新たに設置しました。疫学、理論疫学、血清疫学、臨床疫学、分子血清疫学とNDBに代表されるレセプト(診療報酬明細書)や特定健診などの医療ビッグデータの解析、AIの活用によりビッグデータに埋もれている仮説の抽出を融合することにより、疫学・データ解析の新領域における研究を行っています。

<https://epimd.hiroshima-u.ac.jp>

▶ **五島列島のHBVキャリアにおけるHBV genotype別臨床経過に関する研究**

長崎県五島列島の上五島地域において、医療機関・地域健診・職域健診を受診したHBs抗原陽性者を対象にHBV DNAのsequence解析を行い、同地域におけるgenotypeの分布を検討しています。また、HBVキャリアの診療録データの情報とsequence情報を比較することにより、肝病態との関連も検討しています。

▶ **肝がん死亡と肝炎ウイルス感染との国際比較研究**

2016年のWHO世界保健総会で、2030年までの肝炎排除Eliminationに向けた戦略が承認され、世界中で肝炎排除に向けた動きが加速しています。日本では、肝がんの原因の7-8割が肝炎ウイルスの持続感染に起因することが明らかになっており、世界に先駆けて輸血用血液へのHCV抗体スクリーニングや老人保健事業に基づく節度検診での肝炎ウイルス検査、肝炎医療費助成制度など病因論・エビデンスに基づいた肝炎・肝臓対策を行っていますが、米国やウクライナ、ベトナム、カンボジアなどにおける肝炎ウイルス感染と肝がん死亡の状況は異なっています。これらを明らかにして予防対策を構築することをめざして国外の研究者と国際比較研究を行っています。

▶海外における肝炎ウイルス感染状況把握のための疫学的調査研究および遺伝子学的解析

◇カンボジア王国における肝炎ウイルス感染状況の把握のための疫学的調査研究(2009-)

カンボジア政府の協力を得て、カンボジア王国シェムリアップ州の一般住民集団および学童集団における肝炎ウイルス感染状況調査 (HAV,HBV,HCV,HEV) を行い、免疫血清学的手法での肝炎ウイルスマーカーの測定、HBV DNA, HCV RNA等の検出、sequence analysisによる genotype解析を行っています。

◇カンボジア全国調査 Cambodia Nation-wide Survey (2016-)

カンボジア健康科学大学、カンボジア保健省、WHO西太平洋地域事務局 (WPRO)、WHOカンボジア、米国CDCの参画を得て、国際共同研究プロジェクト (代表：田中純子) を構築し、2017年にカンボジア全土で小児と母親を対象としたB型肝炎ウイルス感染状況に関する大規模血清疫学調査を行いました。この研究成果によって、WHO/WPROはカンボジア王国の目標達成 (5歳児のB型肝炎ウイルス陽性率1%以下) を正式に認定するに至りました。



◇SDGs目標のウイルス肝炎排除を目指したアジア地域の共同開発研究 (2018-)

カンボジア保健省、WHOカンボジアと協力し、HBV母子感染対策として妊婦のHBVスクリーニングシステムの開発に取り組んでいます。

◇ベトナム社会主義共和国 Socialist Republic of Viet Nam、ビントン州の一般集団におけるB型及びC型肝炎ウイルス感染に関する血清疫学的調査研究(2012-)

ベトナム・ビントン州保健局の協力のもと、血清疫学的調査研究を行い、Family studyによるHBV感染経路の検討を行っています。

◇ベトナムにおける HBV 母子感染に対する血清疫学研究 (2018)

ビントン医科大学、ベトナム保健省の協力を得て、ビントン州における母親と新生児を対象にHBV感染状況調査を行い、HBVのprevalenceやHBワクチンの有効性等を検討しています。

◇アフリカ・ブルキナファソにおける肝炎ウイルス感染状況に関する血清疫学研究 (2018)

Nanoro地区の母児を対象にDried Blood Spot(DBS)を用いてHBVの感染状況調査を行い、肝炎ウイルスマーカーの測定、sequence解析によるgenotype解析を行っています。

◇ウズベキスタンにおける結婚前健診・妊婦健診データに基づいたB型肝炎に対する予防接種プログラムの有効性の評価 (2019)

ウズベキスタンのウイルス科学研究所の協力を得て、2000年以降にウズベキスタンで生まれた子供に対するHBVのprevalenceやHBワクチンの有効性などを検討しています。

▶ Bayesian methodに基づいた肝癌標準化死亡の日本における地理的分布に関する研究

▶ 数理疫学的手法を用いたがん検診・肝炎ウイルス検査・(肝癌)サーベイランスの有効性

▶ 献血者集団、血液透析患者集団、住民健診受診者等を対象としたprospective cohort study

◎新たなアプローチ方法による献血推進方策と血液製剤の需要予測に資する研究

少子高齢化社会を迎え、献血可能年齢人口が減少する一方、輸血用血液製剤や血漿分画製剤の大半は、高齢者に使用されているため、将来の献血不足が危惧されています。本研究室ではこれまでに、マルコフモデルや将来推計人口に基づく総献血本数(供給)と血液製剤(需要)の将来推計を行っています。さらに血漿分画製剤の使用実態調査や若年層への献血推進のための教材作成なども含めた、時代に即応し将来を見据えた献血推進方策と血液製剤の需要予測に関する研究を行っています。

## 【その他】

- ◎地域に基づいた疫学研究、臨床疫学研究、血清疫学研究
- ◎医学統計解析、医学研究のデザイン
- ◎勉強会を月に1回、疫学-Reading seminar(輪読会)を月に2回行っています。

【研究室HP】 広島大学医学部 研究室別HP <http://home.hiroshima-u.ac.jp/eidcp/index.html>

【共同研究施設】 ◎国内国外若干数。研修など可能。研究の進捗による。

## 【メンバー】

教授	田中 純子	Ph.D
学内講師	秋田 智之	Ph.D (理)
助教	杉山 文	Ph.D, MD
助教	大久 真幸	Ph.D (理)
育成助教	永島 慎太郎	Ph.D, MD
特任助教	山本 周子	Ph.D, MD
研究員 (フルタイム)	栗栖 あけみ	
研究員	高橋 和明	
研究員	小山 富子	Ph.D
研究員	片山 恵子	Ph.D, MD
研究員	松尾 順子	Ph.D, MD
研究員	荒谷 千登美	臨床検査技師
教育研究補助職員	藤原真保子 若尾美穂	大久保夏実
社会人大学院生 (D8)	藤本 真弓	MD
JSPS論博大学院生 (D2)	MOUSSA LINGANI	MD
社会人大学院生 (MPH2)	増本 文	薬剤師
社会人大学院生 (MPH2)	伊東 享子	保健師
社会人大学院生 (MPH1)	阿部 夏音	理学療法士
社会人大学院生 (MPH1)	今田 寛人	臨床工学技士
社会人大学院生 (MPH1)	平本 恵子	Ph.D, MD
大学院生 (D4)	Ko Ko	MD
大学院生 (D1)	Serge Ouoba	MD
大学院生 (D1)	E Bunthen	MD
大学院生 (MPH2)	Ulugbek Mirzaev	MD
大学院生 (MPH2)	Jamshid Matyakubov	MD
大学院生 (MPH1)	Rakhimov Anvarjon Aliyorovich	MD
大学院生 (MPH1)	Tuychiev Sherzad Tairovich	MD
大学院生 (MPH1)	野村 悠樹	理学療法士
契約技術員	黒田 千陽子	



## 【教授プロフィール】

- ◎新しいことを知る、複雑なことを解明するという「科学」への興味を断ち切ることが出来ず、科学の統合分野である医学研究に足を踏み入れることになり、昭和56年広島大学医学部衛生学に。霞で on the job training を重ね、米国 Minnesota 大学公衆衛生学部生物統計学での経験も含め、医学研究の方法論、疫学研究、エビデンスに基づいた評価に関する仕事に従事。平成21年3月から教授。
- ◎学内外および多分野の研究者や行政官との仕事や交流を通じて、社会医学としての衛生学に含まれる多岐にわたる分野に関わってきた。特に疫学研究と疾病制御に関しては、C型肝炎ウイルスがクローニングされた1989年以後、肝炎ウイルス感染をターゲットとして血清疫学を中心に免疫血清学的・分子疫学的研究、理論疫学研究、肝がん対策の施策に資するエビデンスの提示に関わっている。日本の経験をベースとした国外(ベトナム、カンボジア、ウズベキスタンなど)の疫学調査を開始している。
- ◎非感染症を含む多様な疾患に関する疫学研究、臨床疫学研究、行政評価にも関わっている。
- ◎次世代を担う個性的な集団と気の抜けない仕事をしながら、世界に通じる研究を担う人材育成を行うことが課された課題と思っています。

