

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）
令和6年度 分担研究報告書
全国規模の肝炎ウイルス感染状況の把握及びウイルス性肝炎 elimination に向けた
方策の確立に資する疫学研究

感染症サーベイランスによる急性肝炎の疫学研究

研究分担者 相崎 英樹 国立感染症研究所・ウイルス第二部・室長

研究要旨

コロナ禍における感染症届出数の変化について調べた。COVID19 はさまざまな感染症の流行状況に影響を与えた。特に肝炎では、A 型は大きく減少し、B 型, C 型は減少、E 型は変化なかった。感染対策の影響で多くの感染症の届出数が一時的に減少したが、コロナ収束後には増加傾向を示すものも多い。性感染症や輸入感染症の増加、RS ウィルスや麻疹の流行など、今後の動向に注視しながら、公衆衛生対策を強化する必要がある。

A. 研究目的

日本には、感染症を予防し、発生の端緒を掴み、広範囲に拡がったときに適切に対応できるように、1999 年 4 月から「感染症法」を施行した。感染症法に登録されている感染症を診断した医師は保健所に届出する決まりであり、感染症の種類によって、強制的な入院勧告や就業制限など感染拡大を予防するための措置が行われる。本研究では、コロナ禍における感染症届出数の変化について調べた。

B. 研究方法

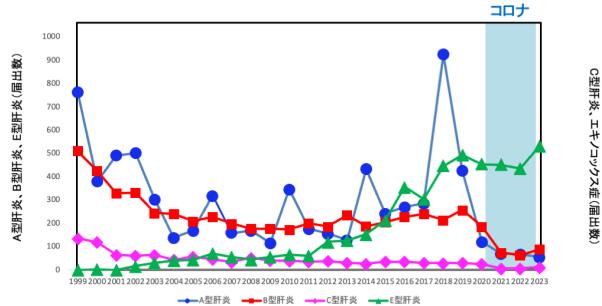
感染症サーベイランスにより 1999-2023 年の発生届のデータを抽出・解析した。感染症法で取り扱う感染症のうち、本邦でこれまでに報告があるものについて、届出対象の感染症を主要な標的臓器、感染ルートごとに分類して説明する。

(倫理面への配慮)

情報については匿名化し、研究班では個人情報を保持しない。また、情報公開の際も個人を識別できる情報は排除する。

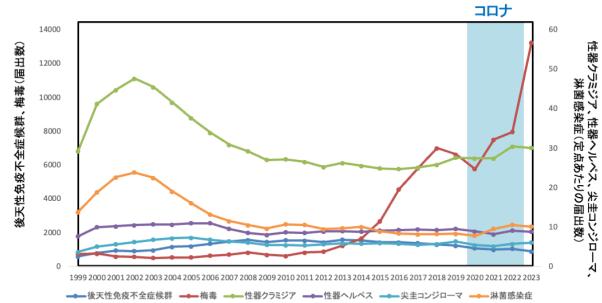
C. 研究結果

(1) 肝炎



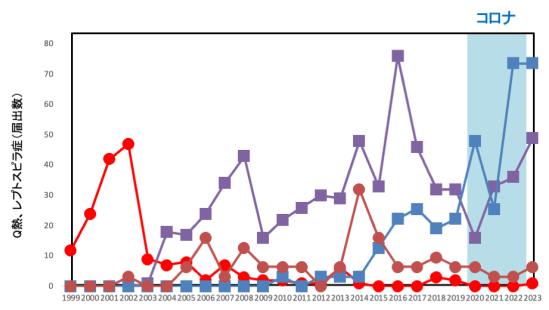
コロナ感染症で、A 型は大きく減少し、B 型, C 型は減少、E 型は変化なかった。

(2) 性感染症



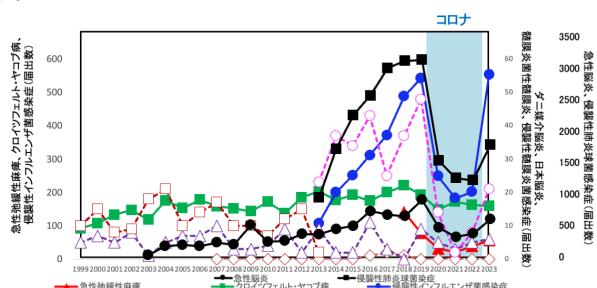
性感染症はコロナの影響を受けにくい。特に、梅毒は大きく増加している。

(3) 热性疾患



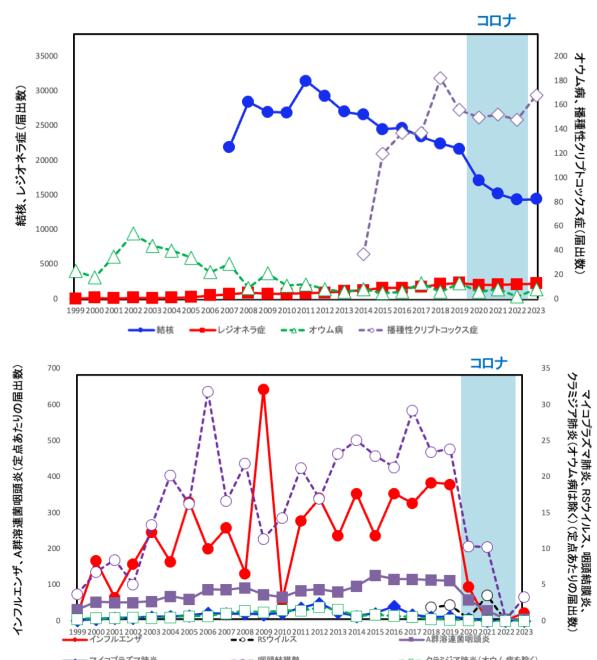
人畜共通感染症、ノミなどの昆虫を介した感染にはコロナの影響はなかった。

(4) 脳炎、髄膜炎



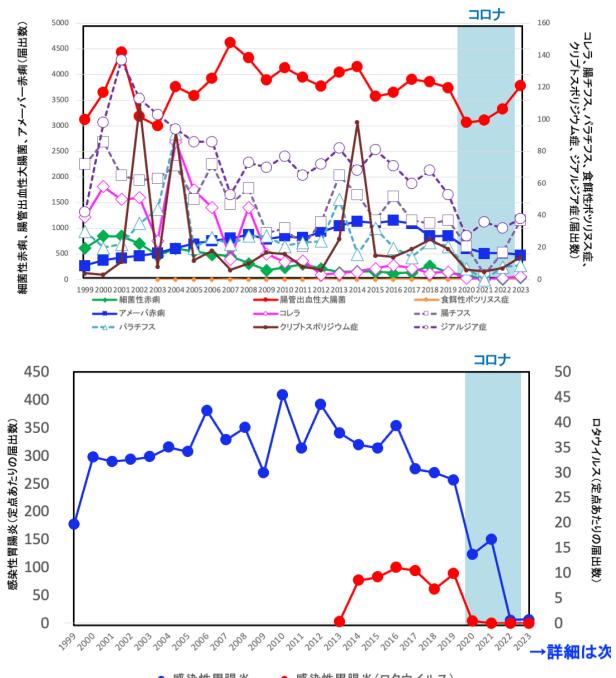
クロイツフェルト・ヤコブ病以外は、コロナで大きく減少後、2023年には増加傾向に転じている。

(5) 呼吸器



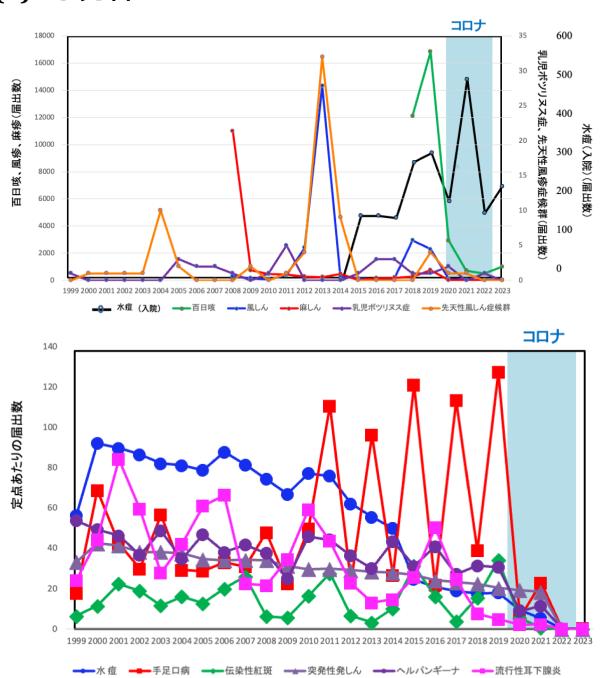
レジオネラ感染症はコロナ禍でも減少していない。
RSウイルス感染症はコロナ禍でも2021年、2020年に増加した。

(6) 消化器



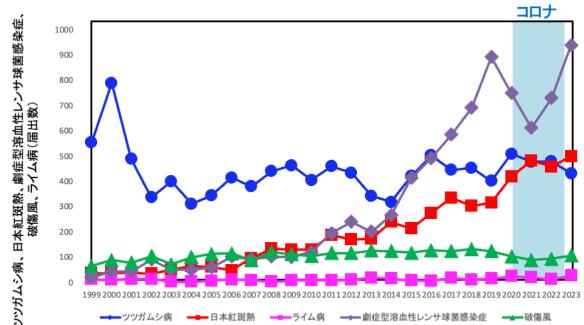
全ての消化器感染症はコロナ禍で減少している。

(7) 小児科



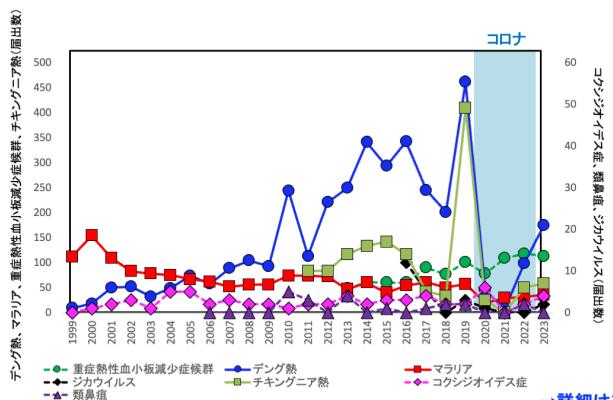
コロナ禍に水痘の入院が増えた。

(8) 皮膚科



皮膚科感染症はコロナの影響を受けにくい。

(9) 輸入感染症



重症熱性血小板減少症候群はコロナ禍でも減少していない。

D. 考察

コロナ禍における感染症届出数の変化について調べた。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行により、多くの感染症の届出数に変化が見られた。この変化は、感染対策の実施や社会活動の制限、医療機関への受診行動の変化などが影響を与えたと考えられる。急性ウイルス性肝炎の動向についても、コロナ感染症の影響が見られた。A型肝炎の届出数は大幅に減少し、B型およびC型肝炎も減少傾向にあった。一方で、E型肝炎については特に大きな変化は見られなかった。これらの変化は、衛生管理の徹底や人々の行動制限が影響したと考えられる。一方、コロナ禍においても届出数の変化が少なかった感染症のひとつとして、人畜共通感染症が挙げられる。これは動物由来の感染症やノミなどの昆虫を通して感染するものであり、その特性上、コロナ対策の影響を受けにくかったと考えられる。同様に、皮膚科領域の感染症や薬剤耐性菌の感染症も、大きな

変動は見られなかった。また、クロイツフェルト・ヤコブ病も、感染経路が特殊であるため、コロナ禍の影響を受けなかったと考えられる。一方で、性感染症の届出数は大きく増加し、特に梅毒の増加が顕著であった。これは、社会活動の変化や医療機関の受診行動の影響を受けた可能性がある。一方、多くの感染症は、感染対策の影響により届出数が急激に減少した。その代表的なものとして、脳炎や髄膜炎が挙げられるが、2023年には増加傾向に転じている。また、侵襲性インフルエンザ感染症は2023年以降、特に増加が目立つ。呼吸器感染症全般も大きく減少したが、RSウイルス感染症のみは例外的に2020年と2021年に増加する傾向が見られた。消化器感染症も、手洗いや衛生対策の徹底、外食機会の減少などにより届出数が減少した。さらに、小児科領域の感染症も全体的に減少傾向を示していたが、麻疹については2023年から急激に増加しており、今後の感染拡大が懸念される。また、輸入感染症であるデング熱やマラリアは、コロナ後の海外渡航の再開に伴い、増加傾向が見られている。

E. 結論

コロナ禍はさまざまな感染症の流行状況に影響を与えた。特に、感染対策の影響で多くの感染症の届出数が一時的に減少したが、コロナ収束後には増加傾向を示すものも多い。性感染症や輸入感染症の増加、RSウイルスや麻疹の流行など、今後の動向に注視しながら、公衆衛生対策を強化する必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

- 論文発表
- 総説発表
- 学会発表
- 国際学会
 - (1) Haruyo Aoyagi, Akihito Tsubota, Ryuta Ueda, Noriyuki Watanabe, Kosho Wakae, Masaya Sugiyama, Hiroko Iijima, Masashi Mizokami, Takaji Wakita, Hideki Aizaki. Hepatocellular organelle and gene expression abnormalities following elimination of hepatitis C virus and carcinogenic mechanism. 2024 APASL Single Topic Conference on MAFLD. Kaohsiung, 28-30. June. 2024.

- (2) Kento Fukano, Kousho Wakae, Naganori Nao, Akihito Tsubota, Masumichi Saito, Takae Toyoshima, Haruka Kudo, Hideki Aizaki, Kazuyoshi Hosomichi, Takahiro Matsudaira, Moto Kimura, Koichi Watashi, Masanori Isogawa, Wataru Sugiura, Masamichi Muramatsu. Profiling viral integration in HBV-HCC by RAISING-sequencing. 2024 International HBV Meeting. Chicago. 11-15. September. 2024.
- (3) Yutaka Furutani, Kaori Yanaka, Shushi Nagamori, Kaoru Kobayashi, Hideki Aizaki, Sae Ochi, Hideaki Kakeya, Tomokazu Matsuura. Development of cccDNA modulators, CDMs, that specifically activate interferon-related signals and inhibit HBV replication. 2024 International HBV Meeting. Chicago. 11-15. September. 2024.
- (4) Kento Fukano, Kousho Wakae, Naganori Nao, Akihito Tsubota, Masumichi Saito, Takae Toyoshima, Haruka Kudo, Hideki Aizaki, Kazuyoshi Hosomichi, Takahiro Matsudaira, Moto Kimura, Koichi Watashi, Masanori Isogawa, Wataru Sugiura, Masamichi Muramatsu. A high-sensitivity detection method for HBV DNA integration shows junction profiles in HBV-associated hepatocellular carcinoma. 2024 International HBV Meeting. Chicago. 11-15. September. 2024.
- (5) Hideki Aizaki. Hepatitis B and C prevention and control. The 21st Japan-Taiwan Symposium on Communicable Diseases and Prevention, and Collaborative Project Reports. Tokyo, 12-13. September. 2024.
- (6) Haruyo Aoyagi, Akihito Tsubota, Minami Ueno, Hossam Eid Gewaid, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Takahiro Masaki, Takeshi Saito, Noritomo Shimada, Masaru Enomoto, Kazuhiko Hayashi, Noriko Tamura, Ayako Mimata, Yuriko Sakamaki, Shizuko Ichinose, Masaya Sugiyama, Masashi Mizokami, Hiroko Iijima, Masanori Isogawa, Kenjiro Wake, Takaji Wakita, Hideki Aizaki. The relationship between hepatocellular carcinoma and Occult hepatitis C virus infection (OCI) in patients with sustained virological response (SVR). The 30th International Symposium on Hepatitis C Virus, Flaviviruses, and Related Viruses. Oxford, 25-28, September 2024.
- (7) Tomoko Date, Noriyuki Watanabe, Kano Sakamoto, Masaya Sugiyama, Masashi Mizokami, Hideki Aizaki, Takaji Wakita. Establishment of genotype 3 infectious HCVcc, S310 clone with adaptive mutations, The 30th International Symposium on Hepatitis C Virus, Flaviviruses, and Related Viruses. Oxford, 25-28, September 2024.
- (8) Ryuta Ueda, Kosho Wakae, Haruyo Aoyagi, Kento Fukano, Masaya Sugiyama, Tsunekazu Oikawa, Naganori Nao, Noritomo Shimada, Keizo Kato, Kazuyoshi Hosomichi, Toru Ikegami, Akihito Tsubota, Hiroko Iijima, Masamichi Muramatsu, Masanori Isogawa, Hiroshi Yotsuyanagi, Takaji Wakita, Hideki Aizaki. Role of lipid droplet accumulation in HBV-HCC development. 日台韓、2024/4/25-27、ソウル.
- 2) 国内学会
- (1) 深野 頴人, 若江 亨祥, 坪田 昭人, 相崎英樹, 飯島 尋子, 渡士 幸一, 杉浦 瓦, 村松 正道. B型肝炎ウイルスゲノム挿入の新規検出技術の開発. 第60回日本肝臓学会総会、2024/6/13-14.
- (2) 上田竜大, 若江亨祥, 坪田昭人, 飯島尋子, 杉山 真也, 村松正道, 四柳宏, 相崎英樹, 細胞微細構造と変異シグネチャーに着目したB型肝炎ウイルスによる発癌機構の考察、第60回日本肝臓学会総会、2024/6/13-14.
- (3) 青柳東代、坪田昭人、上田竜、松田麻、若江亨祥、渡士幸一、鈴木亮介、政木隆博、杉山真也、島田紀朋、林和彦、榎本大、五十川正記、飯島尋子、溝上雅史、和氣健二郎、脇田隆字、相崎英樹. C型肝炎ウイルス除去後の病態、発癌のメカニズム. 第60回日本肝癌研究会、姫路、2024/7/12-13.
- (4) 上田 竜大, 若江 亨祥, 青柳東代、杉山 真也, 及川恒一、島田紀朋、加藤慶三、池上 徹、坪田 昭人, 飯島 尋, 村松 正道, 四柳宏, 脇田隆字、相崎 英樹. 細胞微細構造と変異シグネチャーに着目したB型肝炎ウイルスによる発癌機構の考察. 第60回日本肝癌研究会、姫路、2024/7/12-13.
- (5) 青柳東代、坪田昭人、上田竜大、松田麻未、若江亨祥、渡士幸一、鈴木亮介、政木隆博、杉山真也、島田紀朋、林和彦、榎本大、五十川正記、飯島尋、溝上雅史、和氣健二郎、脇田隆字、相崎英樹. 持続的ウイルス学的応答(SVR)を達成した患者における肝病態と潜在性C型肝炎ウイルス感染(OCI). 第32回抗ウイルス療法学会、熊本、2024/8/29-3
- (6) 深野 頌人, 若江 亨祥, 直 亨則, 斎藤 益満, 松本 多圭, 飯塚 崇, 藤原 浩, 近藤 悟, 工藤 陽香, 豊嶋 孝恵, 神川 あずさ, 松平 崇弘, 相崎 英樹, 木村 基, 五十川 正記, 杉浦 瓦, 村松 正道. 子宮頸がん・中咽頭がん形成に寄与するヒトパピローマウイルスゲノム挿入の新規検出技術の開発. 日本癌学会第145年会、福岡、2025/3/26-29.
- (7) Kousho Wakae, Kento Fukano, Naganori Nao, Masumichi Saito, Akihito Tsubota, Takae Toyoshima, Hideki Aizaki, Hiroko Iijima, Takahiro Matsudaira, Moto Kimura, Koichi Watashi, Masanori Isogawa, Wataru Sugiura, Masamichi Muramatsu、第83回日本癌学会学術総会、福岡、2024/9/19-21.

H. 知的所有権の出願・取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

