HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	COVID-19流行下における札幌市ACSネットワークの診療実態調査［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	齊院, 康平
Description	配架番号：2827
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第15893号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/92060
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	SAIIN_Kohei_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称　　博士（医　学）　　氏 名　齋院　康平

	主査　教授	藤村　幹
審査担当者	副査　教授	若狭　哲
	副査　准教授	SEPOSO XERXES TESORO

学 位 論 文 題 名

COVID-19 流行下における札幌市 ACS ネットワークの診療実態調査

(Impact of COVID-19 Pandemic on Emergency Medical System and Management Strategies in Patients with ACS: A Report from Sapporo City ACS Network)

申請者は新型コロナウイルス感染症（coronavirus disease 2019; COVID-19）が急性冠症候群（acute coronary syndrome; ACS）の診療に全世界において深刻な影響を及ぼした事実を踏まえて、COVID-19 パンデミック前後の日本の都市部における ACS 患者の救急搬送数、救急要請から病院到着までの時間、治療戦略、院内死亡率の変化について、札幌市 ACS ネットワークの参加病院 29 施設に救急搬送された ACS 患者 656 例を対象に、主に ST 上昇型心筋梗塞（ST elevation myocardial infarction ; STEMI)に着目して検証した。結果として申請者は以下の新知見を見出した。まず、札幌市 ACS ネットワーク参加病院に救急搬送された ACS 患者はパンデミック後に有意に減少したが、緊急冠動脈造影検査（coronary angiography; CAG）と経皮的冠動脈インターベンション（percutaneous coronary intervention; PCI）の実施率はパンデミック後においても低下しなかった。血清クレアチニン値に関してはパンデミック後において有意に高く、救急要請から病院到着までの時間も有意に延長したが、パンデミック後の延長は数分以内にとどまっていた。一方で来院から血管拡張手技までの時間（door to balloon time）は治療の有効性の指標とされる 90 分以内にいずれの群もとどまっていたもののパンデミック前と比較してパンデミック後には有意に延長していた。最後にパンデミック前後で、ACS 患者の院内死亡率に有意差は認めなかった。本研究は ACS ネットワークのデータを解析した後ろ向き研究であることからバイアスが含まれる可能性も否定はできないものの、今回得られた結果は、札幌市 ACS ネットワークの救急システムが COVID-19 パンデミック下でも機能しており、適切な ACS 救急診療が行われたことを示唆する重要な新知見と考えられ、日本の都市部における COVID-19 パンデミック前後の ACS 患者の診療実態を考えるうえで示唆に富む重要な報告であると考えられた。札幌市 ACS ネットワークの救急システムのデータを活用することにより欧米のデータとは異なる結果が得られており意義のある研究成果と考えられた。

審査にあたり、まず副査の若狭教授から本研究は ACS ネットワークをうまく活用し有意な結果を見出しており今後のパンデミック下の医療政策を考えるうえで重要なデータであるとのコメントをいただいた。その上で、door to balloon time がパンデミック後に延長した理由についての質問があり、申請者は COVID-19 パンデミック下では胸部 CT の撮影なども行う必要があったために延長した可能性について返答した。また欧米と異なりパンデミック下においても医療資源が枯渇しなかった点が我が国における特色であった点についても指摘があり、申請者は札幌市においては ACS ネットワー

クにおける各病院群の協力による輪番制がパンデミック下でも機能し、病院数も比較的多かったことが奏功した可能性について返答した。最後に、後述する SEPOSO 准教授からの指摘も踏まえて、統計の手法について確認するようにとの助言を若狭教授からいただいた。

続いて副査の SEPOSO 准教授から、 ACS ネットワークにおける輪番制の各グループ間の解析を施行しなかったかについて質問があり、申請者は今回の検討ではＡＣＳネットワーク下で診療が行われた患者に限定したパンデミック前後での全体の比較検討にとどまっているため、輪番制の各グループ同士の比較検討はできなかったことを返答した。また、解析方法について今回は「前後比較解析」といえるものであり、季節の偏りなどの影響による時間の補正も考慮すると、「分割時系列解析」を用いた方が、よりバイアスが少なかった可能性について指摘があり、申請者は統計方法として前後比較解析を用いたことによるバイアスの可能性も否定できないことについて返答した。

最後に主査の藤村より、パンデミック前後において ACS の発症そのものの総数が、生活様式の変化によりパンデミック後に減少した可能性について質問し、申請者はそのような報告は少なく札幌市における状況を考慮しても可能性は考えにくい旨を返答した。またパンデミック前後における患者の転帰（アウトカム）について、本研究では院内死亡率についてのみ検証しパンデミック前後で変化がないと結論付けているが心機能なども含めたより詳細なアウトカムについてはどうだったのか、との質問に対しては、申請者は ACS ネットワークで得られた今回のデータにおいては詳細なアウトカムについては検証が難しく今後の課題である旨を返答した。

審査員一同は、これらの成果ならびに審議内容を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士（医学）の学位を受けるのに充分な資格を有するものと判定した。