

第 118 回定時総会

抄 録 ・ 図 表 集

(2021年10月7日・8日)



日 本 保 険 医 学 会

〔第118回日本保険医学会定時総会〕

会 期 2021 年 10 月 7 日 (木)・8 日 (金)

Web 視聴期間 2021 年 10 月下旬～12 月下旬予定

(学会ホームページ会員専用ページに掲載)

会 場 帝国ホテル東京 東京都千代田区内幸町 1-1-1

TEL 03-3504-1111

お問い合わせ先： 日本保険医学会事務局 TEL 03-3286-2673

お願い	1
プログラム	2
講演抄録集	
特別講演	5
招請講演	7
宿題報告	9
パネルディスカッション	11
ワークショップ	17
一般演題	19

一般演題の演者へのお願い

- 1) 会場に向かって左側前方に次演者席と次々演者席を設けますので、早めにご着席ください。
- 2) スライドは、PPT コントローラーを使用してご自分で進行させてください。
- 3) 発表時間は7分間、討論時間は3分間です。
- 4) 発表では、レーザーポインタが使用できます。レーザーポインタは常時電源が入れてあり何時でも使用できます。マウスの使用はできません。
- 5) 演者の発言開始から時間の計測を始め、発表時間が超過した場合は中止して頂くことがあります。

< プ ロ グ ラ ム >

〔第1日〕 2021年10月7日（木）

開	場	.....	1 3時0 0分		
開	会	の	辞	.....	1 3時1 5分～1 3時2 5分
表	彰	式	.....	1 3時2 5分～1 3時3 5分	
ICLAM2022 東京大会について				.....	1 3時3 5分～1 4時0 0分
招	請	講	演（長岡先生）	.....	1 4時0 0分～1 5時0 0分
パネルディスカッション				.....	1 5時1 5分～1 7時1 5分
懇	親	会	.....	中止	

〔第2日〕 2021年10月8日（金）

開	場	.....	9時30分					
総	会	議	事	.....	9時45分～10時15分			
特	別	講	演	.....	10時25分～11時40分			
ワ	ー	ク	シ	ョ	ッ	プ（中尾先生）		12時00分～13時30分
一	般	演	題（5題）	.....	13時45分～14時35分			
宿	題	報	告（中尾先生）	.....	14時35分～15時15分			
閉	会	の	辞	.....	15時15分			

第 118 回日本保険医学会定時総会

会 期：2021 年 10 月 7 日（木）・8 日（金）

会 場：帝国ホテル 東京 東京都千代田区内幸町 1-1-1 TEL: 03-3504-1111

【第 1 日】 2021 年 10 月 7 日（木）

《 開 場 》（13:00）

《 開 会 の 辞 》（13:15～13:25） 会長 中道 洋（第一生命）

《 表 彰 式 》（13:25～13:35）
日本保険医学会優秀論文・努力論文および生命保険協会会長表彰論文

《ICLAM2022 東京大会について》（13:35～14:00）
事務局長 内山 武史（内山アンダーライティング）

《 招 請 講 演 》（14:00～15:00） 座長 品川 貴郁（日本生命）
COVID-19 により加速した医療の将来動向 長岡 司（RGA 再保険）

< 休 憩 > （15:00～15:15）

《パネルディスカッション》（15:15～17:15）
糖尿病と保険医学

司会 竹本 吉宏（明治安田生命）
パネリスト
坂田 瞳 （住友生命）
尾関 全 （トーマ再保険）
久保田 活（SCOR SE）
上山 俊輔（第一生命）

- （1）疾患概要から治療薬の変遷、新薬まで
- （2）糖尿病の予後に関する近年のエビデンス
- （3）海外の糖尿病罹患患者向け生命保険
- （4）日本における生保の糖尿病事情（超高齢社会と糖尿病）

〔第2日〕 2021年10月8日(金)

《開 場》(9:30)

《総会議事》(9:45～10:15)

＜休 憩＞(10:15～10:25)

《特別講演》(10:25～11:40)

実臨床応用を志向した医療 AI 研究開発

座長 中道 洋 (第一生命)

一般社団法人日本メディカル AI 学会・代表理事

国立研究開発法人国立がん研究センター研究所

医療 AI 研究開発分野・分野長

浜本 隆二

＜休 憩＞

《ワークショップ》(12:00～13:30) (予約制 ランチョン形式)

『保険金不払い問題』に学ぶ支払査定(その13)

中尾 修一 (朝日生命)

・専務常務理論④/ HAMN /透析関連腎腫瘍

・新型コロナ/LIAJ 番号/副腎 RFA/視力障害

＜休 憩＞

《一般演題》(13:45～14:35)

座長 安達 慶 (第一生命)

1. 数理保険医学の構築

山本 互二 (日本生命)

～医学、数学、コンピューターサイエンス～

2. 気管支喘息の死亡リスクと死因の検討

成瀬 嘉彦 (第一生命)

湯脇 恵一 (第一生命)

島田 勇作 (第一生命)

3. 気管支喘息による入院リスク

湯本 多佳子 (第一生命)

石田 怜子 (第一生命)

湯脇 恵一 (第一生命)

島田 勇作 (第一生命)

4. 保険実務からみた微小血管狭心症の評価

原 博子 (チューリッヒ生命)

佐藤 和夫 (チューリッヒ生命)

八束 滋 (チューリッヒ生命)

薮野 久法 (チューリッヒ生命)

5. 新型コロナウイルス感染症に関する当社の支払・引受状況について

杉山 慎 (日本生命)

丸尾 伸司 (日本生命)

《宿題報告》(14:35～15:15)

座長 内山 武史 (内山アンダーライティング)

『支払査定上の三つの因果関係』

中尾 修一 (朝日生命)

～新型コロナウイルス感染症の死因と“新型コロナ死因補正法”～

《閉会の辞》(15:15)

副会長 内山 武史 (内山アンダーライティング)

特別講演

特 別 講 演

実臨床応用を志向した医療 AI 研究開発

一般社団法人日本メディカル AI 学会・

代表理事

国立研究開発法人国立がん研究センター研究所

医療 AI 研究開発分野・分野長

浜本 隆二

近年深層学習技術の中核とした機械学習技術の進歩、安価で高性能な GPU (Graphics Processing Unit) の登場など計算機環境の向上、また公共データベースの拡充が進みビッグデータの利用が可能になってきたことなどを要因として、人工知能 (AI) 技術が大きく注目されている。実際、空港における顔認証から家電製品に至る幅広い分野で、現在 AI 技術を用いた製品の社会実装は進んでいる。医療分野も例外ではなく、米国 FDA で承認された AI 搭載医療機器は現在 100 種類を超え、日本においても複数の AI 搭載医療機器が承認されている。本特別講演においては、演者が CREST/PRISM という国の大型プロジェクトを研究代表として、また文部科学省における AI 研究開発拠点である、理化学研究所革新統合研究センターにおいてチームリーダーとして、医療 AI 研究開発を推進してきた経験に基づき、医療研究開発の現状及び将来性に関して紹介する。

招請講演

COVID-19により加速した医療の将来動向

RGA ・ リインシュアランス ・ カンパニー

長岡 司

COVID-19に伴う世界的混迷は、ワクチン普及により感染克服への光明が見えています。一方で変異株・長期的後遺症の危惧は残り、社会的孤立等に伴ううつ症状罹患者の増加、検診・受診手控えや延期手術による治療遅延等、克服すべき課題は多く残されています。ただ、この1年余りの間に、標準治療終了後の進行癌に局限して健康保険適応となった遺伝子パネル検査を、標準治療前に施行可能とする試みが先進医療に承認され、液体生検による早期治療方針同定のための試薬も健康保険申請されました。軽度認知症に対する高額治療薬が米国で特例承認され、超高額医療への歩みも加速しています。

COVID-19は免疫学・遺伝学等様々な分野の臨床研究を飛躍的に発展させています。がん治療との共通点が多い免疫機序の解明はがんの早期診断を加速させ、PCR検査機器の普及は液体生検を含むがん診断の方向性を変えようとしています。分子標的薬・遺伝子治療薬の研究促進は、がん・認知症治療等幅広い分野を活気づけています。今回は、コロナ禍における医療の急速な進歩の背景を概観し、今後の医療の将来動向が保険業界に与える影響につき、検討・議論したいと思います。

宿題報告

『 支 払 査 定 上 の 三 つ の 因 果 関 係 』
～ 新 型 コ ロ ナ ウ イ ル ス 感 染 症 の 死 因 と
“ 新 型 コ ロ ナ 死 因 補 正 法 ” ～

朝 日 生 命 保 険 相 互 会 社
中 尾 修 一

一般的に、因果関係は“有り/無し”の二元論で問われる局面が多い。しかし、支払査定上では、因果関係の強弱を意識した三つの因果関係（相当/密接/責前）を使い分けるのが、実務的に重要である。①告反解除時に不払主張する相当因果関係、②180日以内の二つの入院を接合させる医学上密接な関係[＝医学上重要な関係]、③契約前発病の高度障害状態等に適用する責前主張し得る因果関係、の三つの因果関係である。

入院証明書の傷病名欄の直下に、いわゆる“原因欄”が多く保険会社所定診で設けられているが、単体一段なので物足りない。因果関係論で最良は法定診の死亡診断書である。

死亡診断書では、Ⅰ欄（ア）「直接死因」だけでなく、Ⅰ欄（イ）（ウ）（エ）およびⅡ欄の計5箇所に死亡までの期間と共に、“死亡の原因”を記載する。すなわち、各々の経過期間のわかる“4段プラスαの5段重ね”である。

偶然だが、2020年3月より死亡診断書の自動読取としてAI-OCR（人工知能-光学文字認識）を社内に導入したので、令和2年度の死亡データを解析できた。新型コロナウイルス感染症（SARS-CoV-2）の死因と、Ⅱ欄記載だけの新型コロナの災害保険金該当へ道を開く“新型コロナ死因補正法”（＝実質は、がん保険のがん死亡給付金査定と同一内容）についても併せて報告したい。

パネルディスカッション

第 118 回 日本保険医学会定時総会

ーパネルディスカッションー

糖尿病と保険医学

司会 明治安田生命

竹本吉宏

糖尿病は糖尿病予備軍を含めると 2000 万人と国民の 5 分の 1 を占めている。世界的にも増加を続けており 2019 年での糖尿病有病者数は 4 億人以上といわれている。

糖尿病はメタボリックドミノに代表されるように脳梗塞、心筋梗塞等とも因果関係があり、慢性腎不全の原因の 1 位（糖尿病性腎症）、失明の原因の 2 位（糖尿病性網膜症）と、高度障害や重篤な疾患状態と密接な関係がある。糖尿病のコントロールが不良である場合、本人のQOLが制限されるだけでなく生命予後を縮めてしまうことにもなるのである。

糖尿病患者の予後は、その治療、合併症により大きく左右される。糖尿病患者の平均寿命は治療の進歩とともに伸びてきており、コントロール次第であるともいわれるようになってきた。

糖尿病と保険医学は密接に関係しており、危険選択の中心の一つであるとも言え、糖尿病の適切な評価方法・引受条件を検討して行くことは、保険医学上極めて重要である。

糖尿病は当学会として個々の論文提出はあるものの全体としては取り上げられておらず、この古くて新しいテーマについて現在の治療の進歩、海外の事例、疫学を踏まえ、危険選択を中心にディスカッションすることとする。

(1) 疾患概要から治療薬の変遷、新薬まで

住友生命保険相互会社
坂田 瞳

糖尿病は以前より指摘されている網膜症・腎症・神経障害や、脳卒中・虚血性心疾患などの心血管疾患の発症・進展のみならず、がんや認知症などとの関連も明らかになってきている。これらの合併症は患者の QOL を著しく低下させるのみでなく、医療経済・介護の観点からも大きな負担となっており、今後も糖尿病の予後の改善や、社会の高齢化にしたがって増大するものと考えられ、これらを防止することが糖尿病治療の目的である。

最近では SGLT2 阻害薬及び GLP-1 受容体作動薬をはじめ、新しい作用機序を有する糖尿病治療薬が登場し、より多様化した治療へと変化している。これらを用いた臨床試験の成果が次々と報告され、心腎保護の観点からも興味深い。また、J-D0IT3 など、わが国からいくつかの大規模臨床試験の成果が報告され、血糖の管理だけではなく、血圧や脂質管理など複合的な治療介入が重要である可能性が示唆されている。

(2) 糖 尿 病 の 予 後 に 関 す る 近 年 の エ ビ デ ン ス
ト ー ア 再 保 険 株 式 会 社
尾 関 全

日 本 の 糖 尿 病 有 病 率 は 、 男 性 19.7%、 女 性 10.8% (令 和 元 年 国 民 健 康 ・ 栄 養 調 査) と さ れ 、 そ の 予 防 及 び 治 療 は 、 国 民 の 公 衆 衛 生 上 の 重 要 課 題 で あ る 。 近 年 、 糖 尿 病 研 究 及 び 治 療 は 大 き な 進 歩 を 遂 げ て い る 。 作 用 機 序 の 異 な る 複 数 薬 剤 が 開 発 さ れ 、 患 者 の 病 態 に 応 じ て 最 適 な 薬 剤 が 選 択 さ れ る 。 ま た イ ン ス リ ン 製 剤 や 注 射 器 具 の 改 良 、 自 己 検 査 用 グ ル コ ー ス 測 定 器 の 普 及 等 に よ り 、 イ ン ス リ ン 療 法 も 著 し く 進 歩 し て い る 。 今 回 の パ ネ ル デ ィ ス カ ッ シ ョ ン で は 、 糖 尿 病 の 生 命 予 後 に 関 す る 近 年 の コ ホ ー ト 研 究 、 メ タ 解 析 等 の エ ビ デ ン ス を 、 危 険 選 択 の 観 点 か ら 検 討 、 議 論 し た い 。

日 本 の 複 数 の コ ホ ー ト 研 究 で 、 糖 尿 病 患 者 の 死 亡 リ ス ク が 非 糖 尿 病 者 と 比 較 し 著 し く 悪 化 す る も の で な い こ と が 示 さ れ て い る が 、 引 受 査 定 に お い て は 、 年 齢 ・ H b A 1 c ・ 尿 中 ア ル ブ ミ ン ・ e G F R 等 の 検 査 項 目 に 応 じ た リ ス ク 評 価 が 求 め ら れ る 。 糖 尿 病 の 予 後 に は 遺 伝 的 要 素 が 影 響 し て い る が 、 日 本 国 内 の エ ビ デ ン ス で 明 ら か に さ れ て い な い も の に つ い て は 、 海 外 発 の エ ビ デ ン ス を 参 考 と し た い 。 引 受 査 定 に 用 い ら れ る 検 査 項 目 の 他 に 、 代 表 的 な 細 小 血 管 障 害 で あ る 網 膜 症 、 神 経 障 害 を 合 併 し た 場 合 に 、 非 合 併 の 糖 尿 病 と 比 較 し て 死 亡 リ ス ク が ど の 程 度 上 昇 す る も の で あ る か も 議 論 し た い 。 ま た 、 糖 尿 病 は 虚 血 性 心 疾 患 、 脳 卒 中 発 症 の リ ス ク 要 因 の 一 つ で あ る が 、 糖 尿 病 合 併 時 の 虚 血 性 心 疾 患 、 脳 卒 中 の 予 後 が 、 非 合 併 例 と 比 較 し て ど の 程 度 悪 化 す る か も 検 討 し た 。

(3) 海外の糖尿病罹患患者向け生命保険

SCOR SE 日本支店

久保田 活

近年、世界の糖尿病人口は爆発的に増え続けており、2019年現在で糖尿病の有病者数は4億6,300万人に上り、2017年から3,800万人増えた。2019年の20～79歳の成人の糖尿病の有病率は9.3%で、11人に1人が糖尿病と推定されており、65歳以上では5人に1人の割合で糖尿病がある。また、糖尿病の有病者数は、2030年までに5億7,800万人に、2045年までに7億人に増加すると予測されている。このような糖尿病患者の増加は、中国やインドなどのアジアの国々でも認められている。

日本においても、糖尿病患者の増加にともない、生命保険医学において、糖尿病患者の引受は、さまざまな議論の対象となっている。

今回、アジア諸国のうち、シンガポール、マレーシア、そして香港において発売されている糖尿病罹患患者向け生命保険を紹介する。

シンガポールでは、2型糖尿病患者向けに、糖尿病ケア型の生命保険が発売されている。この保険では、被保険者の糖尿病管理の一環として、食事・運動・毎日の健康状態の観察をしていくことや、新しく健康管理指導を受けたり、将来の追加治療費の確保をしていくことをコンセプトとしている。

また、マレーシアにおいては、これまでに保険加入ができなかった2型糖尿病患者あるいは、糖尿病予備軍の申込者向けに、重度疾病保険が発売されている。

香港でも、糖尿病罹患患者向けの生命保険が発売されている。この保険は、生命保険以外に、医療保険も保障しており、その保障内容は多岐にわたる。そして、アプリ等を活用し、自己管理をうながす健康管理型の商品である。

いずれの糖尿病罹患患者向け生命保険においても、保険の種類に応じた医学的査定がおこなわれている。糖尿病罹患患者向け生命保険については、徐々に病状が進行していくという糖尿病の疾患としての特色から、その保険としての必要性は高いが、生命保険会社においては申込者の糖尿病の状態に応じた医学的査定が重要である。また、アジアの生命保険会社は、糖尿病患者向けの生命保険商品を開発すると同時に、申込者の健康増進に取り組む姿勢が顕著である。

(4) 日 本 に お け る 生 保 の 糖 尿 病 事 情 (超 高 齢
社 会 と 糖 尿 病)

第 一 生 命 保 険 株 式 会 社

上 山 俊 輔 (カ ミ ヤ マ シ ュ ン ス ケ)

高 齢 化 率 の 進 行 や 健 康 診 断 結 果 を 利 用 し た
査 定 の 増 加 に 伴 い 糖 尿 病 の 告 知 を 多 く 見 か け る
よ う に な っ た 。 健 診 受 診 率 も 上 昇 し 、 患 者 教 育
の 向 上 や 効 果 的 な 薬 も 多 く 開 発 さ れ た た め か 、
以 前 よ り 軽 症 の 糖 尿 病 の 告 知 に 触 れ る こ と も 多
く な っ て い る 。 こ の よ う に 、 現 在 で は か つ て よ
り 多 様 な 病 態 に 触 れ る こ と が 多 く な っ て き て お
り 、 リ ス ク を 細 分 化 し て 評 価 し て い く 時 代 と な
り つ つ あ る 。 と は い え 限 ら れ た 情 報 か ら 適 切 に
リ ス ク 評 価 を 行 う の は 容 易 で は な い 。 講 演 の な
か で は い く つ か の 臨 床 研 究 や 疫 学 、 当 社 の デ ー
タ か ら 重 要 視 す べ き リ ス ク 要 因 を あ げ 、 H b A
1 c に つ い て も 副 次 的 に 影 響 を 与 え る 要 因 を ま
と め 、 査 定 の 際 に 注 意 す べ き 病 態 に つ い て 検 討
し た い 。 ま た 、 さ ま ざ ま な 種 類 の 糖 尿 病 治 療 薬
が 発 売 さ れ る 中 で 、 査 定 に お い て 注 意 す べ き 薬
剤 や そ の 影 響 に つ い て も 述 べ る 。

最 後 に 展 望 と し て 、 日 本 の 各 生 保 会 社 が 発 売
し て い る 糖 尿 病 関 連 の 保 険 商 品 や 、 経 時 的 な リ
ス ク 評 価 を 行 う 取 り 組 み 、 生 活 習 慣 そ の も の の
改 善 へ の ア プ ロ ー チ を 紹 介 し 、 新 し い 時 代 に 向
け た 保 険 の 在 り 方 に つ い て 考 え て い き た い 。

ワークショップ

ワークショップ

『保険金不払い問題』に学ぶ支払査定(その 13) 中尾 修一(朝日生命)

- ・専務常務理論④/ HAMN /透析関連腎腫瘍
- ・新型コロナ/LIAJ 番号/副腎 RFA/視力障害

今年で 13 回目のワークショップ担当となります。継続的な内容を伝えるために、同じ題を踏襲していますが、がん保険・特定疾病の可否、手術給付金の可否が中心です。

- ①専務常務理論[ICD-10・ICD-O-3・WHO 分類・癌取扱い規約]
- ②虫垂腫瘍[LAMN・HAMN]
- ③透析関連腎腫瘍[淡明細胞乳頭状 RCC(8323/1)]
- ④新型コロナウイルス感染症[COVID-19]
- ⑤LIAJ(生命保険協会)生保番号[01-65]
- ⑥副腎ラジオ波焼灼療法[K697-3(4)]
- ⑦視力障害[身体障害者福祉法施行規則の改正]

去年お休みだったので、いろいろ溜まっています。今回は「保険金等お支払い件数」「告反解除率の比較」はパスして、新情報発信に注力します。また、ビデオ映像では、当社保険金部内の自席周辺から医学書籍ライブラリ等を可能な範囲内で流す予定です(>通常開催の逆です)。

通算 13 回目ですが、まだまだ頑張ります。今年もどうぞ御期待下さい。

(※ワークショップの内容を記録し、その後の検討のためにビデオ・写真撮影を行います。映像・写真は社内報告用の限られた範囲内としますので、参加者皆様方の御理解をよろしくお願い致します)

一般演題

数理保険医学の構築

～医学、数学、コンピューターサイエンス～

日本生命保険相互会社

○ 山本 亙二（ヤマモト コウジ）

【要旨】保険医学上の様々な考え方を、図式（diagrams）を用いて表現すれば、医学・数学・コンピューターサイエンスといった分野の異なる専門家の間のコミュニケーションをより円滑にできる。さらには、図式（diagrams）を用いた考え方は、保険医学の数理的な基礎付けにつながる可能性がある。

【本文】昨今の生前給付商品にみられるような保険商品の高度化と、医療ビッグデータの利活用などのコンピューター技術の進歩に伴い、保険医学の対象範囲は飛躍的に拡大している。

そのため、保険医学上の判断には、医学の専門家と保険数理の専門家のみならず、コンピューターサイエンティストの協力が必要となってきた。このような、多くのバックグラウンドをもつ専門家のチームが協力する上では、円滑なコミュニケーションが必須である（図1）。

しかし、実際には医学関連の情報は、医学研究の進歩に伴い急速に増大している上に、医学分野の用語（外国語を含む）は、理解が容易ではない場合もある。

そこで、医学的な内容を、保険数理の専門家やコンピューターサイエンティストにとって理解しやすいように、点と矢印からなる図式（diagrams）を用いて表現すれば（図2, 3）、多分野の専門家間のコミュニケーションを容易にできると考える。

今回は、疾病区分間の関係（医学の世界）と、支払区分間の関係（保険支払の世界）との間に、関係を保つ対応付けが見られるという一般的に観察される事実を例に、図式（diagrams）を用いたコミュニケーションの有効性を指摘する。

さらには、図式（diagrams）を用いた考え方が、保険医学の数理的な基礎付けに、どのように利用できるか考察したい。

【参考文献】MacLane, S. Categories for the working mathematician. 2nd ed. New York: Springer. 1998.

図 1. 保険医学と各専門分野

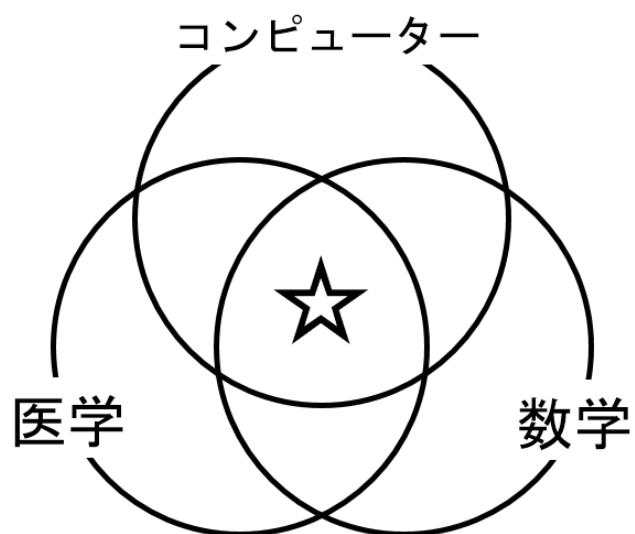


図 2. 保険医学上の考え

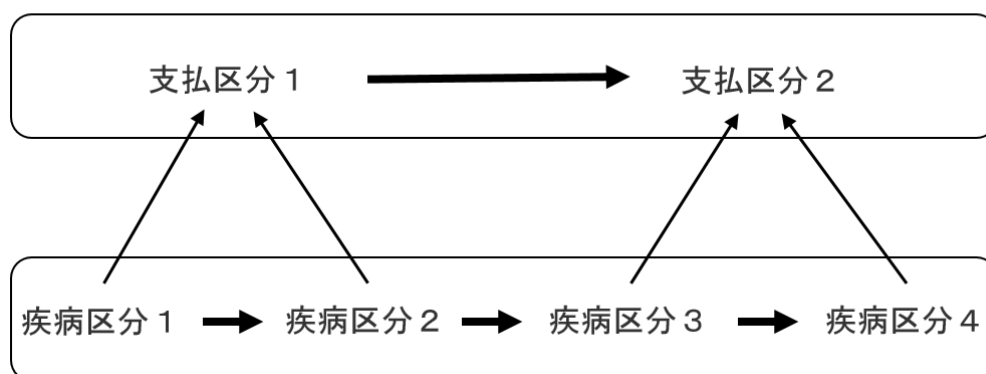
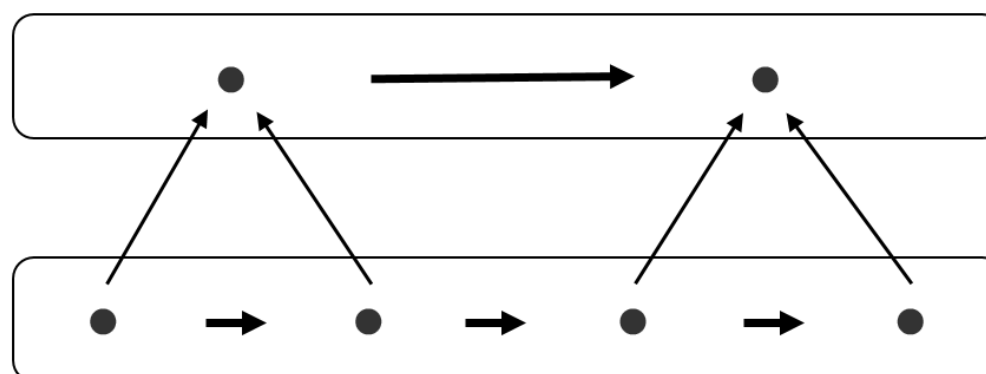


図 3. 点と矢印での表示



気管支喘息の死亡リスクと死因の検討

第一生命保険株式会社

○成瀬 嘉彦（ナルセ ヨシヒコ）

湯脇 恵一（ユワキ ケイイチ）

島田 勇作（シマダ ユウサク）

【はじめに】

気管支喘息による死亡者数は 1990 年頃には年間約 6,000 人であった。これ以前の治療は発作時のみの気管支拡張薬が中心であったが、その後、気道の慢性炎症という本症の病態の理解が進んだことで、吸入ステロイド薬のような抗炎症薬による発作予防が重要であることが明らかとなった。吸入ステロイド薬を長期管理の第一選択薬とした海外の喘息治療ガイドラインを参考に、1993 年には本邦でも気管支喘息のガイドラインの初版が発刊され、吸入ステロイド薬を中心とした発作予防へ治療の軸足が移行した。これに伴い喘息管理は飛躍的に改善し、2000 年頃を境に死亡者数は大きく減少して、近年では年間 2,000 人を下回っている。

2001 年の河野らの報告では、生命保険加入時に気管支喘息と判明している集団の死亡指数は 116% で、喘息死が全死因の 27% を占めていた。しかしながら、前述のような近年の死亡者数の大幅な減少にも関わらず、本症の詳細な保険医学的検討について 2001 年以降は目立った報告がない。治療法や予後が大きく変化した現在、あらためて気管支喘息による死亡リスクを検討して、危険選択について再検討することが必要であると考えた。

そこで今回我々は 2000 年度以降の当社の被保険者データを用いて気管支喘息における死亡指数や死亡原因を分析し、気管支喘息の適切な危険選択について検討した。

【方法】

気管支喘息を有する被保険者の死亡リスクを検討するため、当社の生命保険に 2000 年度から 2017 年度に加入し、引受時に気管支喘息を有すると判断した契約を分析対象として死亡指数を算出した。観察期間の始点を 2009 年以前の契約は 2009 年、それ以外は契約時とし、終点を契約終了または 2017 保険年度

末のいずれか早い時点までとして、これらの契約について死亡の有無を調べた。観察された死亡件数を標準生命表 2007 から求めた想定される死亡件数で割り、100 を乗じて死亡指数を求めた。

また気管支喘息を有する被保険者の死亡原因を明らかにするため、喘息入院後に死亡した契約を対象にその原因を調査した。当社の医療保険に契約後、2000 年度から 2017 年度に初回の給付が発生し、その原因が気管支喘息であった契約のうち、その後の契約期間中に死亡したものを対象に、WHO の定める原死因選択ルールに基づいて死亡診断書から死亡原因を特定し、集計を行った。

【結果】

引受時に気管支喘息を有していると判断した契約（経過契約件数 505, 170 件）について、観察期間中に死亡したのは 481 件で、死亡指数は 56%であった。年齢を 60 歳未満あるいは 60 歳以上に限った場合でも死亡指数は同程度であった。また、加入前の入院回数が 0 回の場合の死亡指数は 54%で、入院 1 回以上では 71%であった。

気管支喘息による初回給付があった 10,360 件のうち、その後死亡したのは 175 件であった。死亡原因の内訳は、肺がんを除く呼吸器疾患 57 件（うち、気管支喘息が 20 件、慢性閉塞性肺疾患・肺気腫が 11 件）、がん 44 件（うち、肺がんが 16 件）、心疾患 27 件、脳血管疾患 11 件、自殺 9 件、不慮の事故 7 件、その他 12 件、死因不明 8 件であった。

死亡時年齢が 60 歳未満の契約 53 件の死亡原因は気管支喘息が 11 件と最も多く、がん（10 件）、心疾患（8 件）が続いていた。一方、死亡時年齢 60 歳以上の契約 122 件では、がん（34 件）、心疾患（19 件）の順に多く、気管支喘息が原因となっていたのは 9 件であった。

【考察】

2000 年以降に生命保険に加入した気管支喘息を有する被保険者の死亡指数は 2000 年以前と比べて低下しており、死亡原因に占める気管支喘息の割合も 11%と以前の報告に比べて低かった。以上の結果より、気管支喘息の既往があっても死亡保障については幅広く引受けが可能であると考えられた。

気管支喘息による入院リスク

第一生命保険株式会社

○湯本 多佳子 (ユモト タカコ)
石田 怜子 (イシダ レイコ)
湯脇 恵一 (ユワキ ケイイチ)
島田 勇作 (シマダ ユウサク)

はじめに

以前の気管支喘息の治療は、 β_2 刺激薬やキサンチン製剤などの気管支拡張薬が中心であった。1993年に日本における最初の気管支喘息のガイドラインが発行されたが、この頃から吸入ステロイド薬を用いた治療法の有効性や安全性が広まり、気管支喘息管理が飛躍的に改善した。平成26年の患者調査によると、調査時に医療機関を受診した気管支喘息患者のうち入院していた割合は1996年では9.8%であったが、その後低下し、2010年代は3%前後で推移している。2001年の当学会誌の報告では、気管支喘息による入院後の入院発生指数は297%で、特に第1保険年度に最も発生指数が高いことが示されていた。しかしその後は、気管支喘息を持つ被保険者の入院リスクについてのまとまった報告はない。

そこで本研究では、治療法の進歩により気管支喘息での入院が減少している状況を踏まえ、医療保険加入時における気管支喘息患者の適切な危険選択について検討するため、当社が保有するデータを用いて入院リスクや影響を与える因子について分析した。

方法

当社被保険者データを用いて、気管支喘息を持つ被保険者の入院リスクについて検討した。2000年度から2017年度に当社医療保険に加入し、引受時に気管支喘息を有していると判断した契約を分析対象とした。観察期間の始点を2009年以前の契約は2009年、それ以外は契約時とし、終点を契約終了または2017保険年度末のいずれか早い時点までとして、これらの契約について入院回数を調べた。観察された入院回数を平成26年患者調査から求めた想定される入院回数で割り、100を乗じて入院発生指数を求めた。

また、レセプト・健診データベース(JMDC claims database)を用いて、気管支喘息の患者におけるこの疾患での入院のリスク因子について検討した。2013年1月から2015年1月まで健康保険組合に加入し、中途離脱がなく、2014年1月～2014年12月に健康診断が実施され、Body mass indexが測定されている気管支喘息患者を分析対象とした。気管支喘息患者は、同期間中に吸入ステロイド

薬の単剤または長時間作用性 β_2 刺激薬との合剤の処方が 2 回以上ある者とした。これらの分析対象について、気管支喘息による入院をアウトカムとして、Cox 比例ハザードモデルを用いてリスク因子について分析した。

結果

加入時に気管支喘息を有していると判断した医療保険契約についての分析では、分析対象の経過件数は 397, 118 件で、入院発生指数は 80%であった。しかし入院回数が 1 回の場合に限ると 108%、2 回以上の場合は 129%となり、加入前の入院回数が多いほど入院発生指数は高かった。また、入院が 1 回以上あった場合の入院期間別の入院発生指数は、入院期間 2 週間以内では 108%だったが、2 週間を超えると 132%であり、入院期間が長いほど入院発生指数は高かった。

JMDC claims database を用いた分析の対象人数は 10, 929 人（男性 62. 0%）で、平均観察期間は 4. 7（標準偏差 1. 5）人年であった。気管支喘息での入院のリスク因子として、男性、高齢、肥満、喫煙あり、長時間作用性抗コリン薬あり、キサンチン製剤あり、過去 2 年以内の全身性ステロイド投与歴あり、過去 2 年以内の気管支喘息での入院歴ありが挙げられた。

考察

加入時に気管支喘息を有すると判断された契約の入院発生指数は標準体相当であり、無条件での引受も可能であると考えられた。入院歴がある場合でも、以前に比べると入院発生指数は低下していたが、入院回数が多い場合や入院期間が長い場合には、入院を対象とする保障への引受には注意を要する可能性があることが示唆された。また、喫煙歴や治療内容、最近の発作の有無についての情報を活用することで、より正確な危険選択が可能になると考えられた。

保険実務からみた微小血管狭心症の評価

チューリッヒ生命保険株式会社

○原 博子

佐藤和夫

八束 滋

薙野久法

【背景】近年、慢性冠動脈症候群という概念が提唱されており、急性冠症候群と対する概念であり急性期治療のみならず慢性期にも的確な治療を行っていく必要がある¹⁾。慢性冠動脈症候群の一つとして微小血管狭心症が注目されている^{1)・2)}。微小血管狭心症は、100 μm 以下(500 μm 以下とする場合もある)の冠微小血管における器質的・機能的異常による心筋血流と酸素需要の不均衡により心筋虚血を生じる病態である。微小血管狭心症は胸痛を主訴とする更年期前後(40歳後半～50歳前半)の女性に多く発症し、“性差医学・医療”の疾患の一つともいわれ、「循環器領域における性差医療におけるガイドライン(2010年)」³⁾に載っている。胸痛を繰り返すことも少なくなく、さらに微小血管狭心症の中には比較的风险が高い患者もいる。保険実務でも「胸の痛み」に関する告知のケースには微小血管狭心症が含まれると思われる。

【目的】保険実務における、微小血管狭心症の適切な評価について諸文献を参考とし、検討・考察する。

【微小血管狭心症の病態・治療】狭心症の機序には大きく3つに分類される(図1)

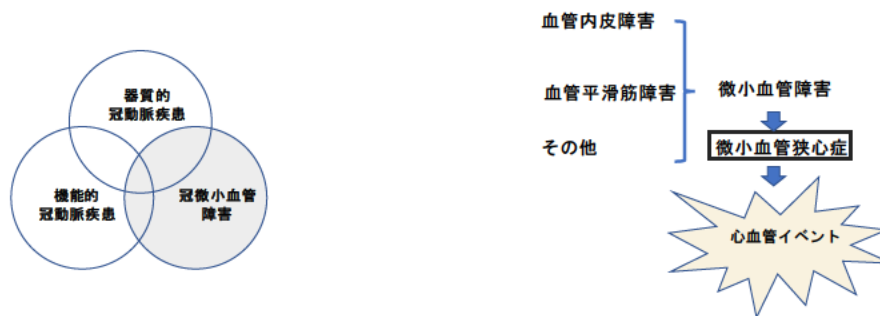
¹⁾。微小血管狭心症は1988年にCannonらにより初めて「microvascular angina」と記述され、冠微小血管拡張機能の低下、心室壁内における不均一な血管拡張による盗血現象や微小血管攣縮など原因は多岐にわたりそれぞれ重複することもあり(図2)、病態に関して未だ不明な点も多い。さらに微小血管狭心症では冠動脈造影などの検査を行っても診断がつかず「更年期障害」と診断されることが少なくない。一般に狭心症では硝酸薬が使われることが多いが、硝酸薬の作用する血管は100 μm 以上の比較的大い血管であるとされ硝酸薬の効果が乏しく、治療抵抗性を示すこともある¹⁾。実際、微小血管狭心症の第一選択薬として β 遮断薬やカルシウム拮抗薬が推奨されている。しかし、微小血管狭心症の治療方法はいまだ確立されておらず、データも十分ではない。

【微小血管狭心症の予後】従来、微小血管狭心症は概ね予後は良好とされているが、胸痛を繰り返すことも少なくなく、微小血管狭心症の中には比較的风险が高い患者もいるという報告(WISE Study)もあり⁴⁾、その予後に関し不明な点が多かった。そのような中、2021年5月27日に東北大学大学の研究グループによって世界7ヵ国14施設からの国際診断基準により微小血管狭心症と診断された合計686名の臨床像や長期予後などについての前向き大規模国際共同研究結果がEuropean Heart Journal 誌(電子版)⁵⁾に報告され、微小血管狭心症はこれまで主に女性に多いとされていたが男性にも少なからず認め(男女比=約1:2)、年間の心血管イベントの発生率が約7.7%と決して予後が良い疾患ではなく、女性患者は男性患者に比し症状による生活の質の低下が顕

著であり、予後予測因子として高血圧症と冠動脈疾患の既往を有することが予後に影響し、欧米人患者はアジア人患者に比し心血管イベントの発生率が高率であるが危険因子等で補正すると人種差が消失することなどが明らかになった。

【保険実務における評価】保険実務でも「胸の痛みがあり精査。全く異常なし」といった告知をしばしばみるが、このようなケースには微小血管狭心症が含まれると思われる。従来、微小血管狭心症の予後は良好とされてきたが前述した世界7ヵ国14施設からの前向き大規模国際共同研究結果によれば年間の心血管イベントの発生率が約7.7%と決して予後が良い疾患ではない。特に冠動脈疾患既往や高血圧症がある場合は慎重な評価が必要である。さらに微小血管狭心症では胸痛を繰り返すことも少なくないために、特に医療保険（特に、入院一時金特約が付与されている医療保険）の査定は十分な待ち期間（観察期間）の設定も評価には必要である。

図1 狭心症の機序による分類 図2 微小血管狭心症の機序



引用文献

- 1) 木村悠, 小川崇之. 慢性冠症候群の病態と抗狭心症薬の使い分け. 日本内科学会雑誌. 2021 ; 110 : 226-231.
- 2) 微小血管狭心症. 循環器病の診断と治療におけるガイドライン 2008-2009 年度合同研究班. 循環器領域における性差医療におけるガイドライン (2010 年). Circulation Journal. 2010 ; 74, (Suppl. II) : 1115-1116.
- 3) 下川宏明. 第2・第3の狭心症: 冠攣縮性狭心症と微小血管狭心症. 日本内科学会雑誌. 2019 ; 108 : 1883-1889.
- 4) Johnson BD, Shaw LJ, Buchthal SD, et al. Prognosis in women with myocardial ischemia in the absence of obstructive coronary disease: results from the National Institute of Health-National Heart, Lung, and Blood Institute-Sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE). Circulation. 2004; 109: 2993-2999.
- 5) Shimokawa H, Suda A, Takahashi J, et al. Clinical characteristics and prognosis of patients with microvascular angina: an international and prospective cohort study by the Coronary Vasomotor Disorders International Study (COVADIS) Group. European Heart Journal. 2021; 00: 1-9.

新型コロナウイルス感染症に関する当社の支払・引受状況について

日本生命保険相互会社

○杉山 慎（スギヤマ シン）

丸尾 伸司（マルオ シンジ）

1. 研究の目的

2019年12月中華人民共和国で肺炎患者の集団発生が報告され、後に新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症と判明した。2021年3月時点で世界全体の新型コロナウイルス感染症（以後 COVID-19 と呼称）累積感染者数は約1億3千万人、累積死者数は約290万人に上る。

我が国では2020年1月16日に COVID-19 患者が初めて報告された。そして2021年3月時点では、国内の累積感染者数は約47万人と全人口の約0.4%に相当し、累積死者数は約9,000人であった。

当社でも COVID-19 による死亡、入院給付が発生しており、また COVID-19 既往者の保険申込も見られる。よって、2021年5月末までの当社の経験を報告する。

2. 研究の方法

2-1. 支払状況

分析には2020年3月末から2021年3月末に入院給付金及び死亡保険金支払い時に SARS-CoV-2 陽性が確認された契約を対象とした。死亡の場合は、死因コードより合併症等を分析した。死亡以外では、初回入院以降の入院給付の有無を2021年5月末まで確認した。

COVID-19 後の合併症は、「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」に記載されている7病名（心筋炎、血栓塞栓症、脳梗塞、心筋梗塞、深部静脈血栓症、肺血栓塞栓症、ギラン・バレー症候群）とした。具体的には、レセプト電算処理システムに使用される「標準病名マスター」より、当該疾患の ICD を求め、ICD で支払データを管理している契約は ICD コード、ICD で支払データを管理していない契約は、脳梗塞、心筋梗塞のみ当社の独自のコードで分析した。具体的なコードは表1に示す。次にコードが合致した入院給付金の診断書を全件確認し、COVID-19 との関連を検討した。

2－2．引受状況

分析には2021年3月末までのCOVID-19既往者の申込契約を対象とし、その後の入院給付と死亡の有無を2021年5月末まで確認した。

3．分析結果

3－1．支払状況

分析期間中にCOVID-19で入院給付金、死亡保険金を支払った契約は、入院給付金が11,839契約（以下、既往者と呼称）、死亡保険金が462契約であり、死亡保険金の支払は男性に多くみられた（表2）。支払時の年代別では、死亡保険金は40歳代以上にしか発生していなかった（表3）。

退院日に異なる医療機関に転院したものは1回の入院（図1）とすると、既往者で2021年5月末までに2回以上入院給付支払いがあった契約は457件（約3.9%）であった。この457件のうち入院原因のコードが管理されている契約は435件であった（表4）。なお、表4のCOVID-19は翌日に転院したものと再発による入院を含んでいる。

次に今回定義したCOVID-19後の合併症（表1）で入院給付を支払った契約は18件であり、診断書確認よりCOVID-19に関連していると思われるものは7件（7/11,839件、約0.06%）であった（表5）。

死亡件数は462契約であり、そのうち統計上死因が判明した契約は446契約であった。COVID-19が直接死因の契約は381件であり、合併症の記載のある契約は5件（5/381件、約1.3%）であった（表6）。

3－2．引受状況

同期間にCOVID-19既往で成立した契約（以下、成立契約と呼称）は570件であった（表7）。成立契約で2021年5月末までに、支払があった契約は9件（約1.6%）、死亡契約が0件であった（表8）。入院給付金支払事由のうち、COVID-19と関連が疑われる契約は急性心筋梗塞の1件のみであった（表9）。

4．おわりに

今回は2021年5月末までの請求データでの分析のため、今後、経過観察期間を延長し、更なる分析を実施したい。

表 1. COVID-19 合併症コード

病名	コード
1. 心筋炎	I400、I401、I408、I409、I423、I514
2. 血栓塞栓症	I240、I272、I749
3. 脳梗塞	I630、I631、I632、I633、I634、I635、 I636、I638、I639、I669、当社独自コード
4. 心筋梗塞	I210、I211、I212、I213、I214、I219、 I220、I221、I228、I229、当社独自コード
5. 深部静脈血栓症	I801、I802、I828
6. 肺血栓塞栓症	I269
7. ギラン・バレー症候群	G610

表 2. 支払契約男女比

	男性	女性	合計	P値
入院給付金支払	6,964	4,875	11,839	P<0.001 †
	58.8%	41.2%	100%	
死亡保険金支払	351	111	462	
	76.0%	24.0%	100%	

† : Person's Chi-squared test

表 3. 支払契約年代別

	入院給付金支払		死亡保険金支払		P値
	件数	男性率	件数	男性率	
20歳未満	670	52.8%	0	—	P<0.001 †
20歳代	2,249	58.3%	0	—	
30歳代	1,907	60.8%	0	—	
40歳代	2,249	61.4%	12	83.3%	
50歳代	2,428	57.5%	27	88.9%	
60歳以上	2,336	58.3%	423	74.9%	
合計	11,839	58.8%	462	76.0%	

† : Person's Chi-squared test

図 1. COVID-19 既往者の入院回数の見方

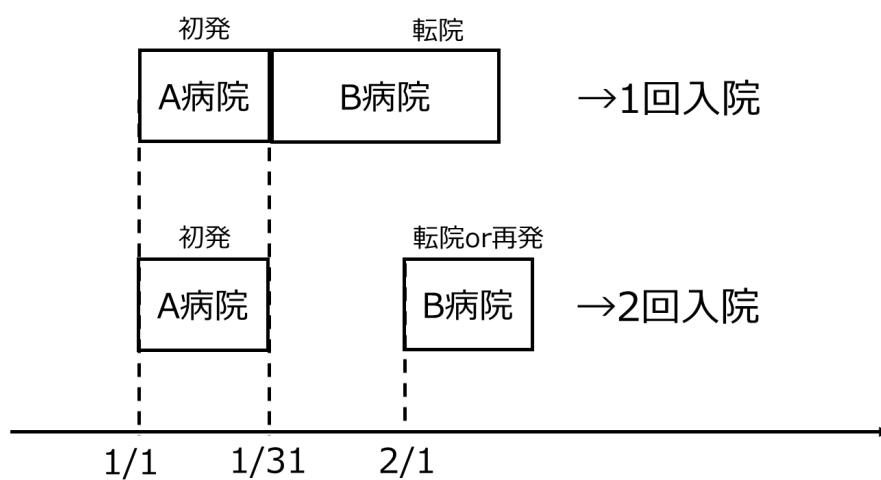


表 4. COVID-19 既往者の入院原因と回数

		2 回以上		
		3 回	4 回	5 回以上
全体	435	49	8	2
COVID-19	121	4	0	0
上記以外	314	45	8	2

表 5. COVID-19 後の合併症

病名	件数	関連あり
1. 心筋炎	0	0
2. 血栓塞栓症	1	0
3. 脳梗塞	8	4
4. 心筋梗塞	1	0
5. 深部静脈血栓症	1	0
6. 肺血栓塞栓症	6	2
7. ギラン・バレー症候群	1	1
合計	18	7

表 6. 死亡保険金コード

	件数
COVID-19が直接死因	381
肺血栓塞栓症	3
脳梗塞	2
COVID-19以外が直接死因	65
合計	446

表 7. 成立契約の年代別

	件数	比率	男性率
20歳未満	61	10.7%	59.0%
20歳代	169	29.6%	57.4%
30歳代	132	23.2%	65.9%
40歳代	116	20.4%	68.1%
50歳代	72	12.6%	59.7%
60歳以上	20	3.5%	60.0%
合計	570	100%	62.1%

表 8． 成立契約後の年代別入院給付金支払件数

	件数	入院給付率	成立契約数
20歳未満	0	－	61
20歳代	5	3.0%	169
30歳代	2	1.5%	132
40歳代	2	1.7%	116
50歳代	0	－	72
60歳以上	0	－	20
合計	9	1.6%	570

表 9． 成立契約後の支払事由の詳細

	件数
外傷	5
糖尿病	1
分娩	1
急性心筋梗塞	1
急性大動脈解離	1
合計	9