

アラウンド・ザ・ワールド 2

Around the World

第112回

保険におけるウェルビーイングの定量化 前編

アラウンド・ザ・ワールドPart2の112回目は、英国のバイオバンクを取り上げる。バイオバンクは、同意のもと提供された試料（血液等）と情報（診療情報等）を研究のために保管し、医学研究に活用する仕組みだ。英国の長期大規模バイオバンクが示唆する知見は？（RGA再保険会社提供）

UKバイオバンク（英国の長期大規模バイオバンク研究）を用いたRGAの分析によると、ライフスタイルによるリスクファクターと死亡リスクには有意な相関関係が示され、リスク評価の新たな視点を保険会社へ提供することになった。従来のリスクファクターに新たなリスクファクターを統合することで、同研究は、引受査定の実務の方向を変え、保険業界が包括的で精緻なリスク評価の時代を迎えるきっかけを作った。本稿の前編では、研究の方法論および従来のリスクファクターであるBMIを、後編では歩行のペースや歩数といった新たなリスクファ

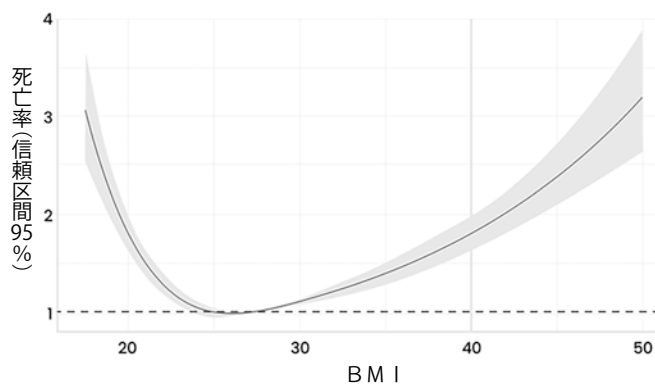
定の戦略の改善であり、究極的には、プライシングの最適化につながる。申込者には、運動などの要因が健康にどのような影響を与えるのか理解を深めることで行動変容を促し、保険商品と関連した健康増進プログラムへの参加を強化する。その結果、保険会社は健康的なライフスタイルを消費が追求する上でパートナーと位置付けられる。

従来のリスクファクターでの新たな知見

BMI等、従来のリスクファクターは、引受査定において長年あまねく使われてきたが、従来の使われていなかったリスクファクター、つまり、歩行の速度や運動の客観的な計測は、比較的新しい方法で、まだ引受査定の業務に本格的には統合されていない。例えば、RGAは、数年前から歩数を死亡リスクの有意な

予測変数と認識しているが、査定標準の大半では、被保険者の関連データが不足するため、指標として取り込まれていない。本稿では、BMI等の従来のリスクファクターとウェアラブル・デバイスによる歩数等、新たなリスクファクターがどのような死亡率に影響を与えるのか、レスター大学

男性(60歳未満)



BMI：旧来のレーディングファクターに対する新たな知見

図は、UKバイオバンクの男性参加者（60歳未満）のBMIと死亡率のU字型相関関係を表す（従来のリスクファクターは調整済）。BMIが17.5の場合、BMIが27（この年齢・性別グループの中央値）と比較して、死亡リスクが3倍となることが分かる。同様に、それと対照となる高BMI値を見ると、BMIが50の場合、死亡リスクは中央値とくらべて約3倍となる。この有意な相関関係は、部分的なデータ（年齢・性別グループ別、リスククラス別）のほとんど全てにおいて基本的な整合的だ。

調整

▽統計的な頑健性（UKバイオバンクの中核を構成する50万人超のデータセットを活用）
また、高度な統計手法を適用する前に、UKバイオバンクのデータベースをコホートに層別化した。

▽BMI、自己申告による歩行速度、ウェアラブルによる歩数と死亡率（普通死亡）の相関関係を説明
▽自己申告による歩行速度、ウェアラブルによる歩数について、ベースモデルにおける査定の従来のリスクファクター（BMI、喫煙状況、収縮期血圧、コレステロール）の代替としての予測力を評価
最後に、同研究の広義の影響を考察し、保険会社と与える価値を考えてみたい。

▽BMI、自己申告による歩行速度、ウェアラブルによる歩数と死亡率（普通死亡）の相関関係を説明
▽自己申告による歩行速度、ウェアラブルによる歩数について、ベースモデルにおける査定の従来のリスクファクター（BMI、喫煙状況、収縮期血圧、コレステロール）の代替としての予測力を評価
最後に、同研究の広義の影響を考察し、保険会社と与える価値を考えてみたい。

影響が高い。しかし、そうした研究結果は、報告されることが少ない。これまでの医学研究が異なる集団に注目したり、別のモデリング戦略を使ったりしているからだ。例えば、後者については、査定に関連したリスクファクターを十分に調整していない場合が多い。あるいはデータの非線形性をあまり考慮していない（データをカテゴリ化したり、スプラインカーフを定義するノットの数と位置を最適化することで十分な柔軟性を持たせなかった）。

例えば、クリシユナン・バスカランらは、英国の成人360万人の国民レベルの分析を実行し、BMIが普通死亡または特定の疾患に起因する死亡に与える影響を調査した。その結果、低水準のBMIの死亡率は約2倍になるJ字型の関係になることが分かった。同様の結果は、他の二つの大規模メタ分析でも示されている。より最近では、ステイブ・J・リガッティおよびロバート・スタウトがUKバイオバンクと同様に小さいハザード比を報告している。

こうした研究結果の重要性、および低BMIの申込者の査定に対する影響を理解するには、さらなる研究が必要だ。特に、イー・チャン・サンらの研究によると、UKバイオバンクおよびHUNT研究では、低体重の場合のみで、死亡リスクの上昇が顕著であることが特定されている。

執筆者

RGAグローバル・リサーチ&ディベロップメント部門
ヴァイス・プレジデント ヘッド・オブ・ヘルスデータアナリティクス
リチャード・ラッセル
RGAリード・バイオメトリック・データサイエンティスト
キシヤン・バクラニア
レスター大学教授

トム・イエイツ

日本語監修

RGAリインシュアランスカンパニー日本支部
エグゼクティブ・ディレクター ビジネス・ディベロップメント部
盧東旭（ノウ・ドンウク）

日本語訳

RGAリインシュアランスカンパニー日本支部 通訳
山本あゆみ



ラッセル氏



盧氏