



新患者数プラットフォーム Epidemiology Intelligence

5.23.2024 16:00~16:30

アジェンダ

1. Epidemiology Intelligenceについて

- 概要
- Methodology

2. 製品デモ



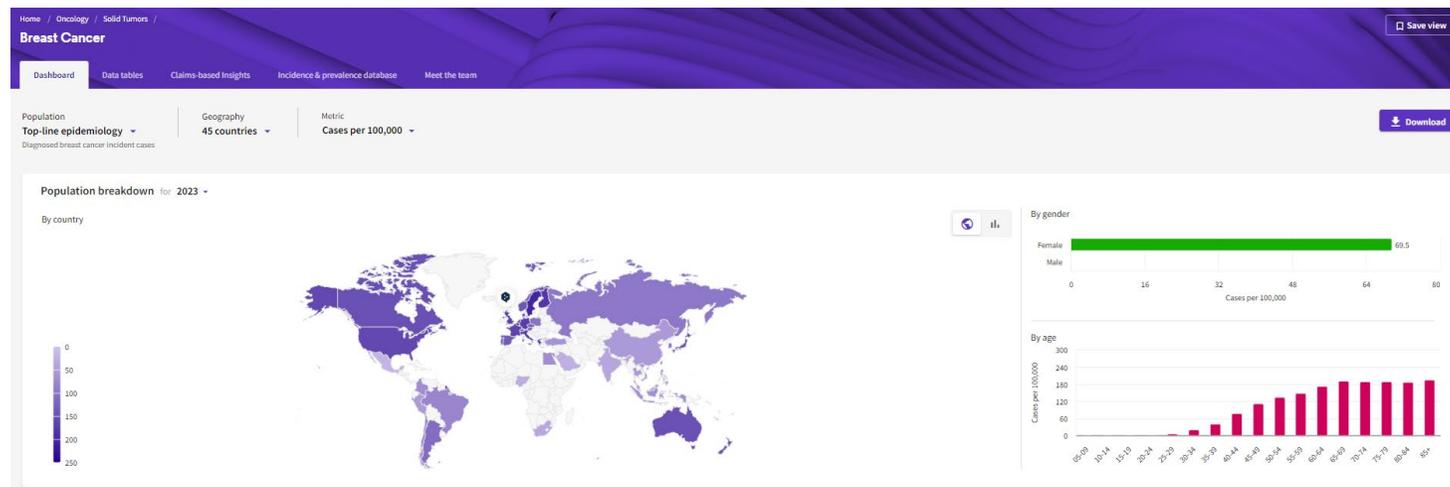
1. Epidemiology Intelligenceについて

概要

Epidemiology Intelligenceについて

概要

- 潜在市場および対処可能な市場全体に関するデータを用いて、予測のベンチマークを行う
- ボトムアップ予測を用いて投資を検証する
- 患者集団が時間とともにどのように変化するかを理解する
- 追加の洞察により薬物治療を受けた患者人口を自信を持って推定することができる



キーとなるビジネスクエスチョン

薬物治療が可能な人口の規模とその国は？

発展途上国では、経済成長と開発が毎年の人口数にどのような影響を与えるのか？

人口の高齢化や平均寿命の改善といった人口動態の傾向は、予測期間中の疫学にどのような影響を与えるのか？

ある疾病に罹患している全患者のうち、正式に診断を受けているのは各国で何人か？

特徴とデータソース

45カ国、3,500以上の患者セグメントにわたる220以上の疾患とバイオマーカーをカバー

独自のモデルによる透明性の高い検証済みのボトムアップ手法

疫学的変遷と地理的外挿の検証済みモデルを使用したグローバルカバレッジ

インタラクティブなデータ可視化ダッシュボードにより、国、市場、患者サブグループを横断して患者レベルのデータを操作

Epidemiology Intelligenceについて

戦略策定のための正確な市場データを提供します



深い洞察

220以上の大規模な疾患に関する詳細な集団データをゼロから把握することができます



グローバルカバレッジ

45 か国を包括的にカバーし、さらに 126 地域に拡大した外挿データにより、世界および地域の人口を把握



米国保険請求データ分析

クラリベイトの米国リアルワールドデータから得られる洞察により、患者のセグメンテーションとロケーションの粒度を拡大



数クリックで答えを見つける

充実した検索機能と分析機能を備えた、洗練された新しいプラットフォームをご覧ください



疾患の全体像を理解

疾患別の市場予測や、アンメットニーズ、アクセス & 償還、疾患管理に関する深い洞察とともに、当社の疫学的分析をご活用ください



エキスパートへの質問

プラットフォームを通じて調査を担当したエビデミアロジストに問い合わせ可能

クラリベイトが保有する専門知識

当社のエpidemiオロジストと疾患エキスパートは、世界各地の疾患領域と市場に関する緻密な知識を保有しています



40+

エpidemiオロジストチーム
メンバー

- 米国、欧州、アジアなどグローバルで171カ国の予測を提供
- オンコロジー、希少疾患、RWD、複雑な分析など、需要の高い疫学トピックに精通
- スキルセットには、罹患率および有病率の推定と予測、統計分析、疾患アルゴリズム等を含みます
- データと仮定の検証のためのコンシエルジュ・レベルのサポート

90% のメンバーが 高度な資格を 所持	43% のメンバーが 複数言語を 話す
テクノロジーと データサイエンス の専門チームに よるサポート	クラリベイト独自の データおよび インテリジェンス 資産への 特権的アクセス

データへの簡単なアクセス

ご希望のアウトプットでの専門家の洞察を提供します

- 当社の使いやすいプラットフォームである Epidemiology Intelligenceを使えば、数回クリックするだけで実用的な情報を見つけることができます
- 疫学データとリアルワールドデータを活用し、お客様の最も複雑な課題を解決するカスタムコンサルティングサービスも提供
- APIやデータフィードを活用して、社内データやサードパーティデータと統合することも可能です



1. Epidemiology Intelligenceについて

Methodology

情報ソース

- 公開論文、文献
- レジストリー、国勢調査
- 保険請求データ、EHRデータ
- プライマリ・マーケットリサーチ
- 社内計算モデル
 - がん再発モデル
 - 罹患生存モデル
 - 外挿モデル



データ算出方法

1. 文献サーチ

- 対象疾患に関する既知のすべての用語と指標を用いて検索文字列を構築します
- この文字列をPubMedのインターフェースを使用してMEDLINEで実行します
- 適応症によっては、この検索を国民健康調査（NHANES）や退院データ（HCUP、HES）等のデータで補足します

当社はSAS、SPSS、STATA、Python（Pandas、Numpy、GraphLab）に精通しています

? #	Theme	String	Hits
1	#1 MDS	(bladder cancer[MeSH Terms])	
0	#2	(Primary Biliary Cholangitis[tiab])	
Study types			
0	#3 Epidemiology	population-based OR hospital-based OR clinic OR register* OR registr* OR epidemiolog*	
1	#4 Epidemiology	population-based[tiab] OR hospital-based[tiab] OR clinic[tiab] OR register*[tiab] OR registr*[tiab] OR epidemiolog*[tiab]	
0	#5 Epidemiology	population-based[tiab] OR hospital-based[tiab] OR clinic[tiab] OR register*[tiab] OR registr*[tiab] OR epidemiolog*[tiab]	
0	#6 Epidemiology	population-based[tiab] OR hospital-based[tiab] OR clinic[tiab] OR register*[tiab] OR registr*[tiab] OR epidemiolog*[tiab]	
0	#7		
0	#8		
0	#9		
0	#10		
0	#11		
Humans only			
0	#12 Humans only		
MeSH			
1	#13 Incidence		
1	#14 Prevalence		
1	#15 Recurrence		
1	#16 Treatment		
1	#17 Stage		
1	#18		
1	#19		
1	#20		
1	#21		
Time period			
1	#22 Date limiter		
And			
1	#23 [Additional Parameters]		
Not			
0	#24 Exclusions		

Search	String
(#1) AND (#4) AND (#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21) AND (#22)	((bladder cancer[MeSH Terms]) AND (population-based[tiab] OR hospital-based[tiab] OR clinic[tiab] OR register*[tiab] OR registr*[tiab] OR epidemiolog*[tiab]) AND (Incidence[mesh] OR incidence[tiab] OR Prevalence[mesh] OR prevalence[tiab] OR "recurrence free survival" OR "progression free survival" OR "RFS" OR "PFS" OR progress* OR recurren* OR "local recurrence" OR "locally recurrent" OR treatment[tiab] OR treatment-rate[tiab] OR stage[tiab] OR AJCC[tiab] OR TNM[tiab] OR "risk factor"[tiab] OR risk[tiab] OR (smoking[tiab] AND (PAR OR "population attributable risk" OR PAF OR "population attributable fraction")) OR "population attributable risk" OR "population attributable fraction" OR platinum[tiab] OR "platinum sensitive"[tiab] OR "platinum refractory"[tiab] OR "platinum sensitivity"[tiab] OR "brain metastases"[tiab] OR "renal impairment"[tiab] OR "renal failure"[tiab]) AND ("2012"[Date - Entrez] : "3000"[Date - Entrez])

1. 文献サーチ

2. データの評価

3. 分析

4. 相互レビュー

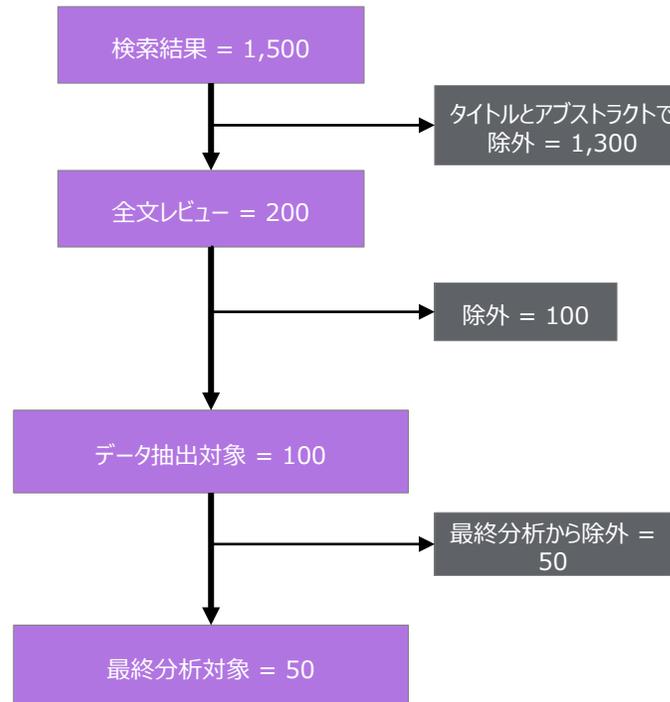
5. 最終予測

データ算出方法

2. データの評価

あらかじめ定義された基準を用いて、以下のような要因に基づいて解析に含める研究を評価します:

1. 疾患の定義の明確さと一貫性
2. 研究方法の信頼性
3. 研究集団の代表性
4. 結果の一般化可能性



1. 文献サーチ
2. データの評価
3. 分析
4. 相互レビュー
5. 最終予測

データ算出方法

3. 分析

- データ抽出とレビュー - 含まれるすべての研究およびデータセットから関連するデータポイントを抽出し、体系的に記録
- 利用可能なすべてのデータポイントを用いて基準年の推定値を作成する。データのギャップを埋めるために適切な外挿を実施
- 時間の経過とともに変化すると考えられる既知のリスク因子への曝露レベルを調べることにより、これらの基本推定値が当該疾患の現在および将来の疫学を表しているかどうかを評価
- 効果量と将来の曝露量に関する文献からの推定値を用いて、これらの変化をモデル化

1. 文献サーチ
2. データの評価
3. 分析
4. 相互レビュー
5. 最終予測

データ算出方法

4. 相互レビュー / 5. 最終予測

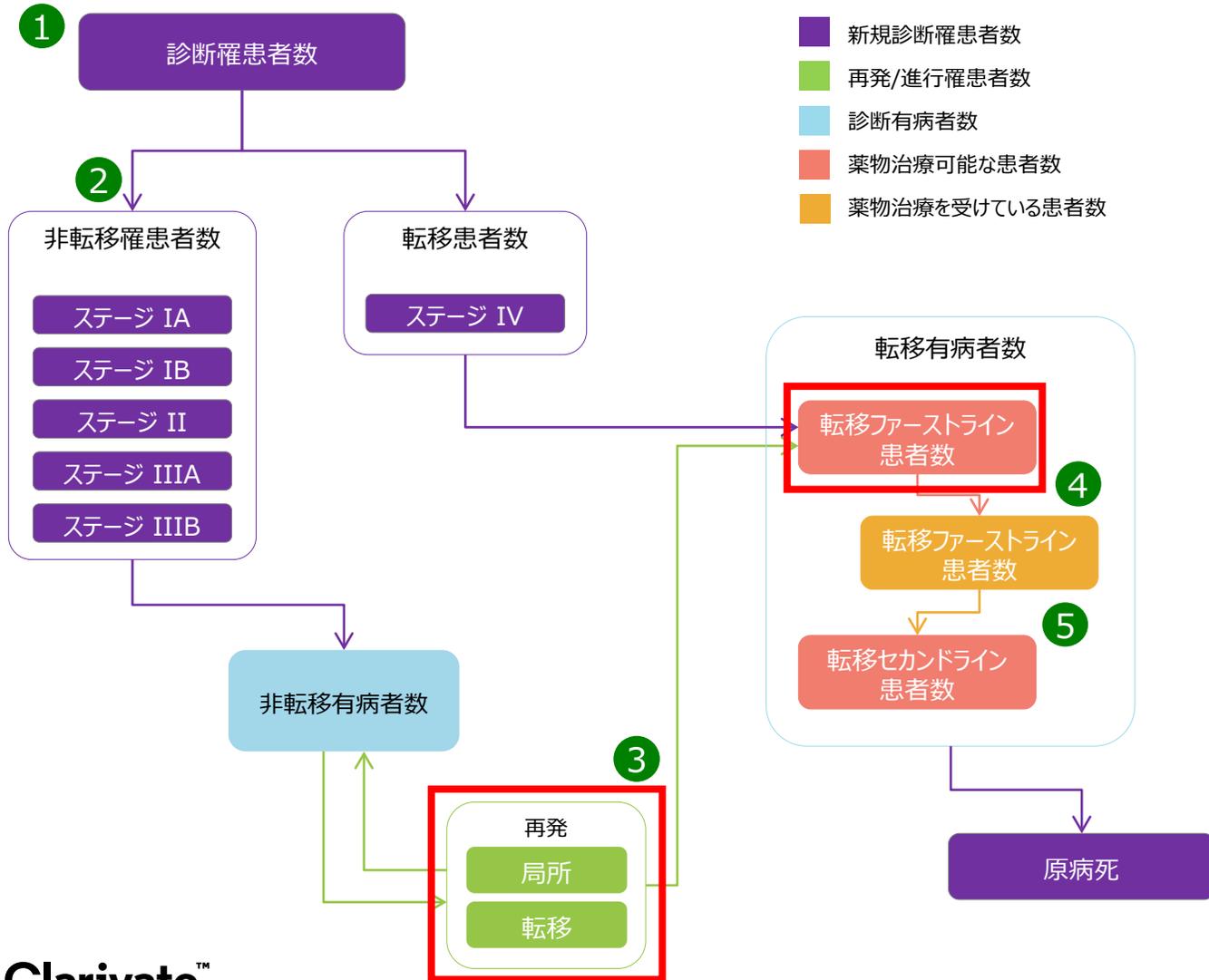
- 文献検索、データポイントの分析、ベース見積もりに関する仮定、立案した予測方法論から得られた知見を提示し、より広範なチームと協議
- 仮定を圧力テストにかけ、提案された予測方法を精査
- エピデミオロジストは提起された問題に対処し、それに応じて方法論を修正

1. 文献サーチ
2. データの評価
3. 分析
4. 相互レビュー
5. 最終予測



オンコロジー特有の算出方法

データ算出方法：がん特有モデル



疾患の再発／進行に関する包括的な患者フローモデリングにより、商業的に関連性のある薬剤治療可能な集団のサイズを正確に測定します

データ算出方法：がん特有モデル

ステップ1

1

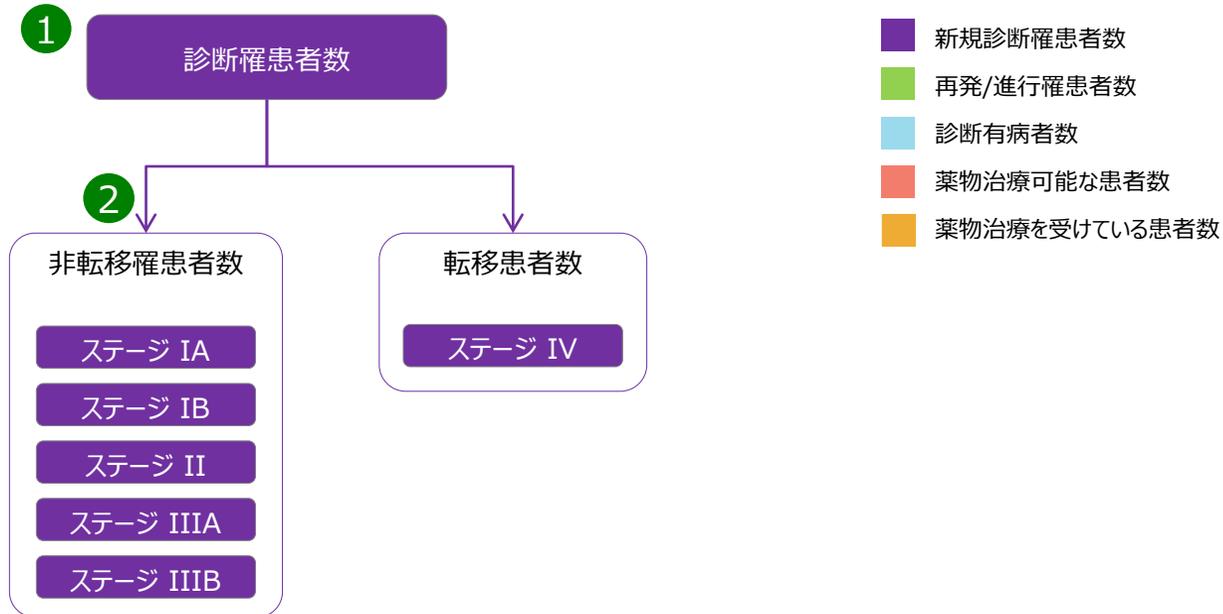
診断罹患者数

- 新規診断罹患者数
- 再発/進行罹患者数
- 診断有病者数
- 薬物治療可能な患者数
- 薬物治療を受けている患者数

- 評価された集団ベースのがんレジストリーから、年齢および性別を特定したレベルでの罹患率とステージのデータを収集
- 時間の経過とともに変化し、推定値を変化させる可能性のある既知のリスク因子（喫煙、スクリーニングなど）への曝露レベルを調べ、エフェクトサイズと将来の曝露推定値に関する文献からの推定値を用いてこれらの変化をモデル化することにより、これらの推定値が現在および将来の状況を表しているかどうかを評価
- 予測期間の各年について国連が発表した各国の年齢別・性別人口予測に、各国の年齢別・性別罹患数予測を掛け合わせ、年別の国内罹患数を算出

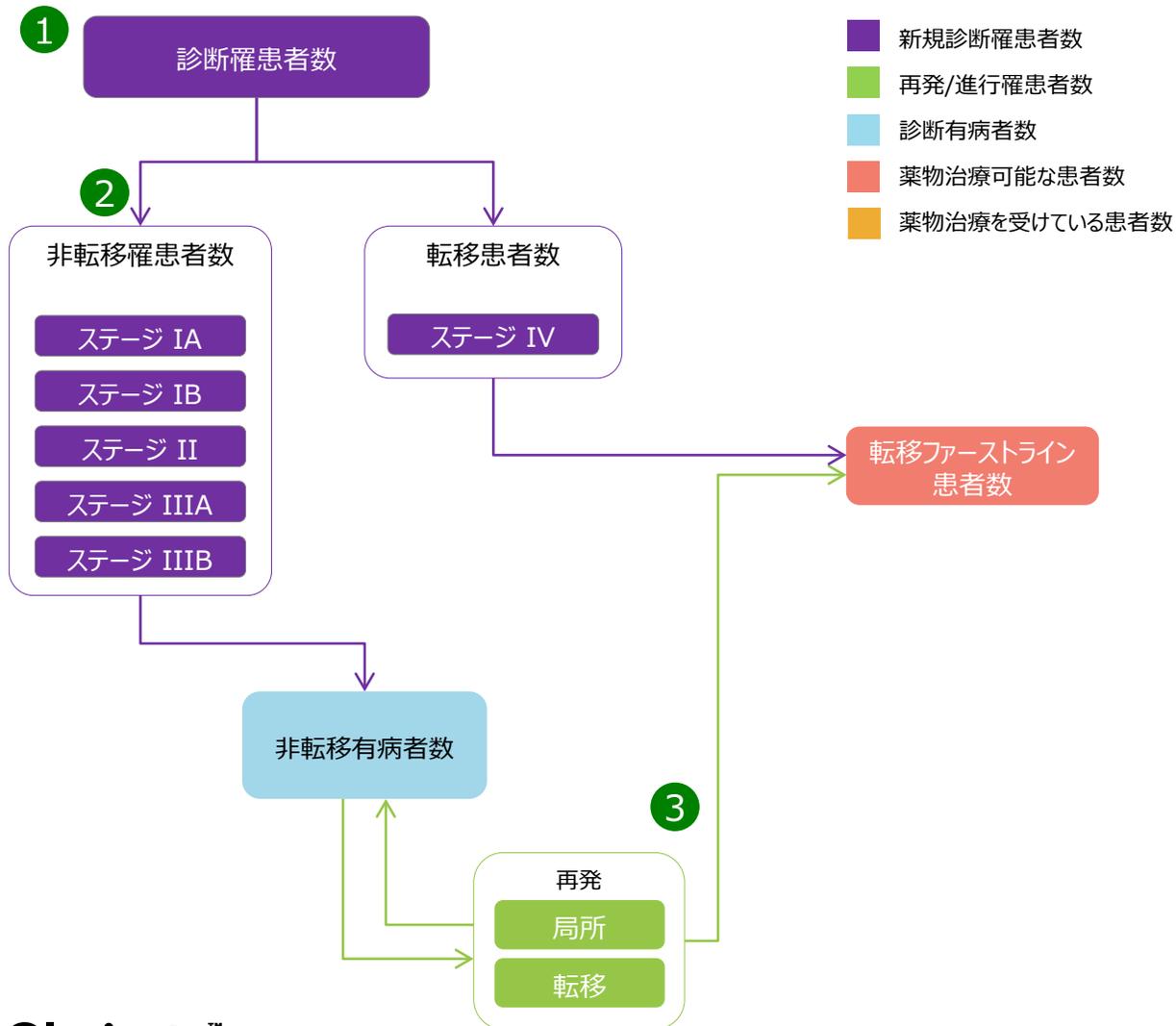
データ算出方法：がん特有モデル

ステップ2



- 前のステップで計算した症例数に診断時のステージ分布を掛け合わせ、各ステージで診断された症例数を算出

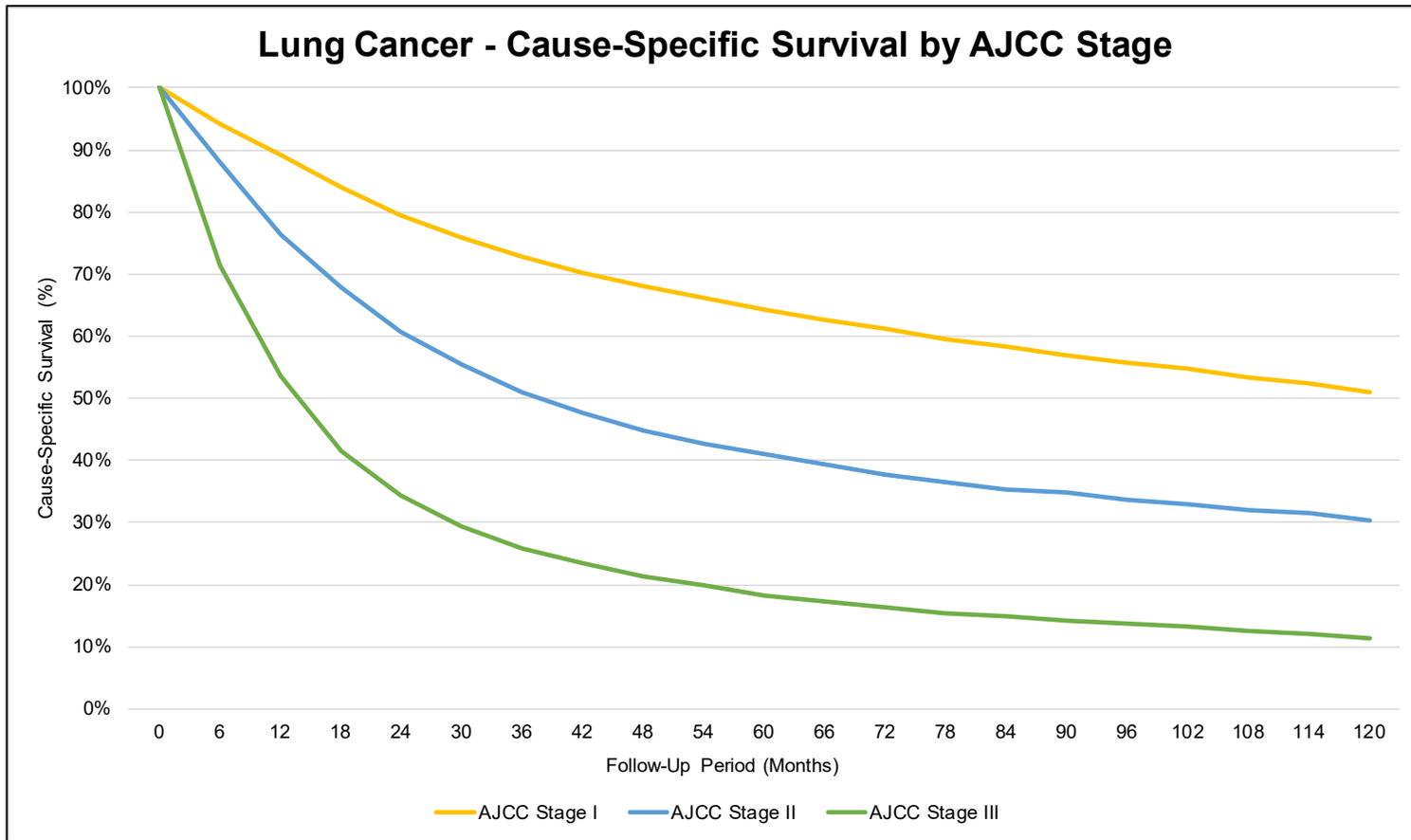
データ算出方法：がん特有モデル ステップ3



- 診断時の非転移ステージごとに、文献またはがんレジストリーから局所・転移性無再発生存期間の推定値を入手し、年間再発症例数を推定、治療法の改善などによる生存期間の傾向をモデル化

データ算出方法：がん特有モデル

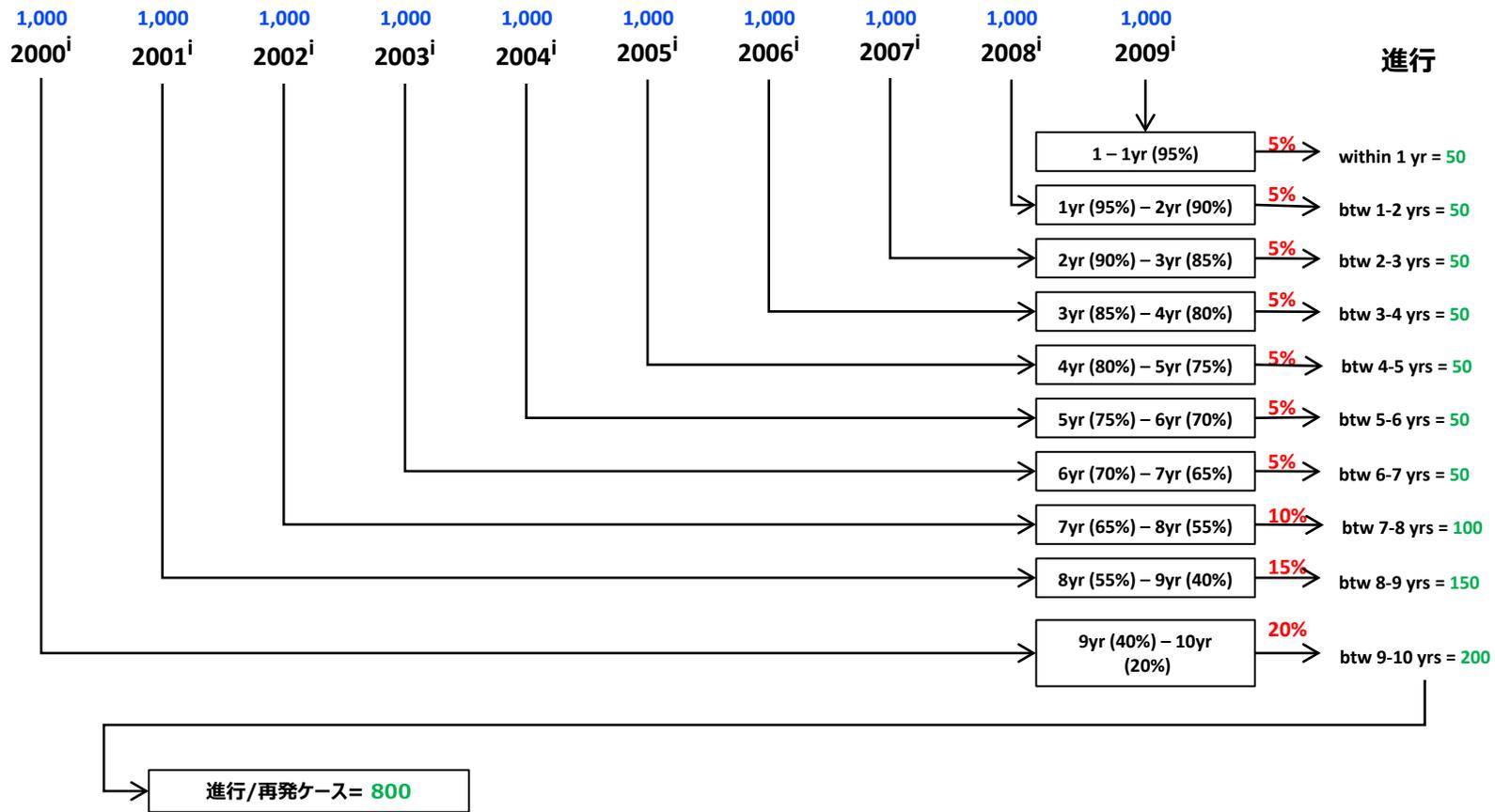
補足：再発モデル



- 早期ステージと初期に診断された症例を、補正生存期間または転移性無再発生存期間のいずれかのステージ分類に基づき順次進行していくと仮定

データ算出方法：がん特有モデル

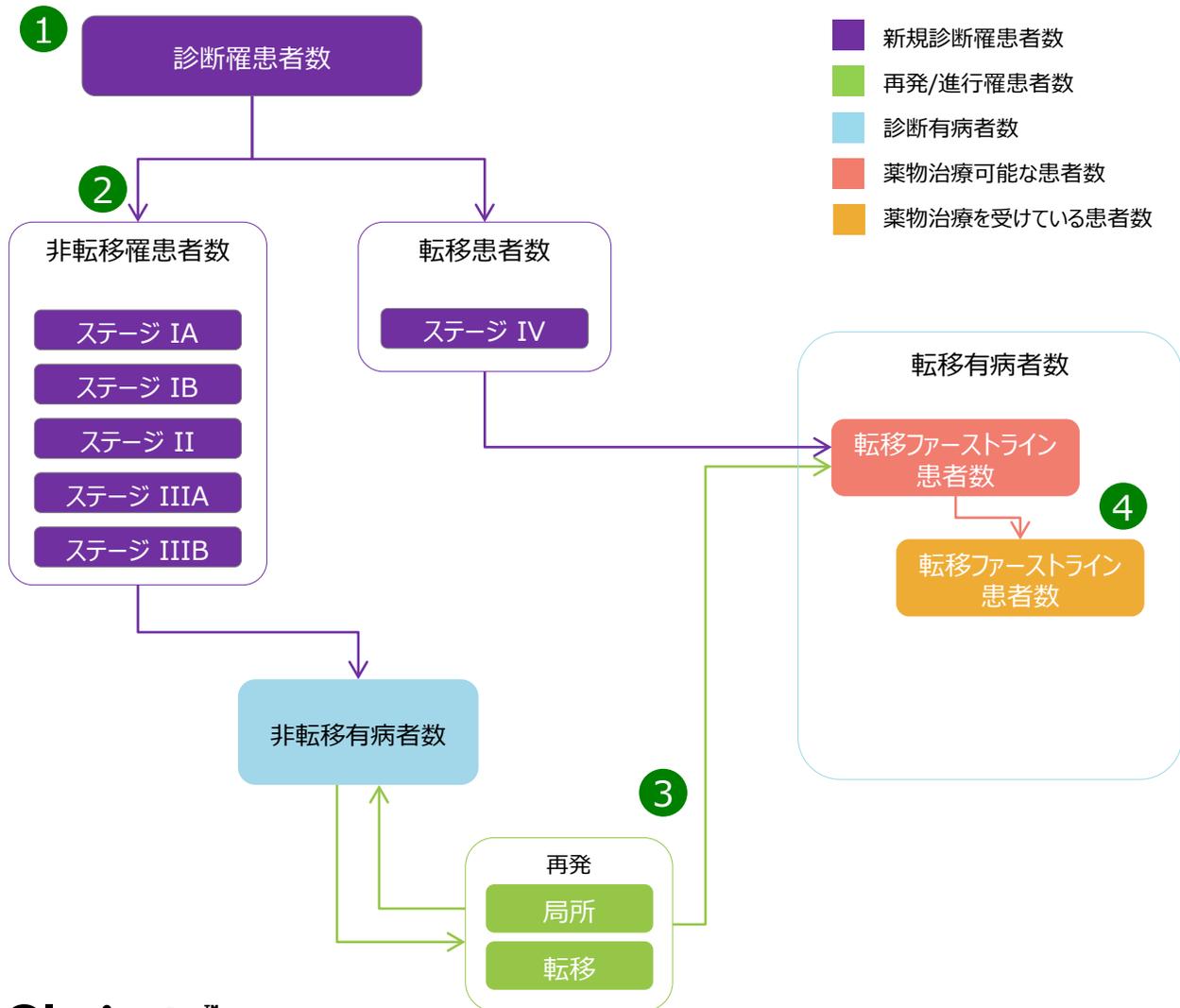
補足：再発モデル



- 2000年から2009年までの各年に1,000件の罹患者が発生した場合を想定したシナリオ
- これらの症例に補正生存期間推定値または無転移無再発生存期間を適用し、過去10年間に診断された症例のうち、当年に再発した症例数を算出

データ算出方法：がん特有モデル

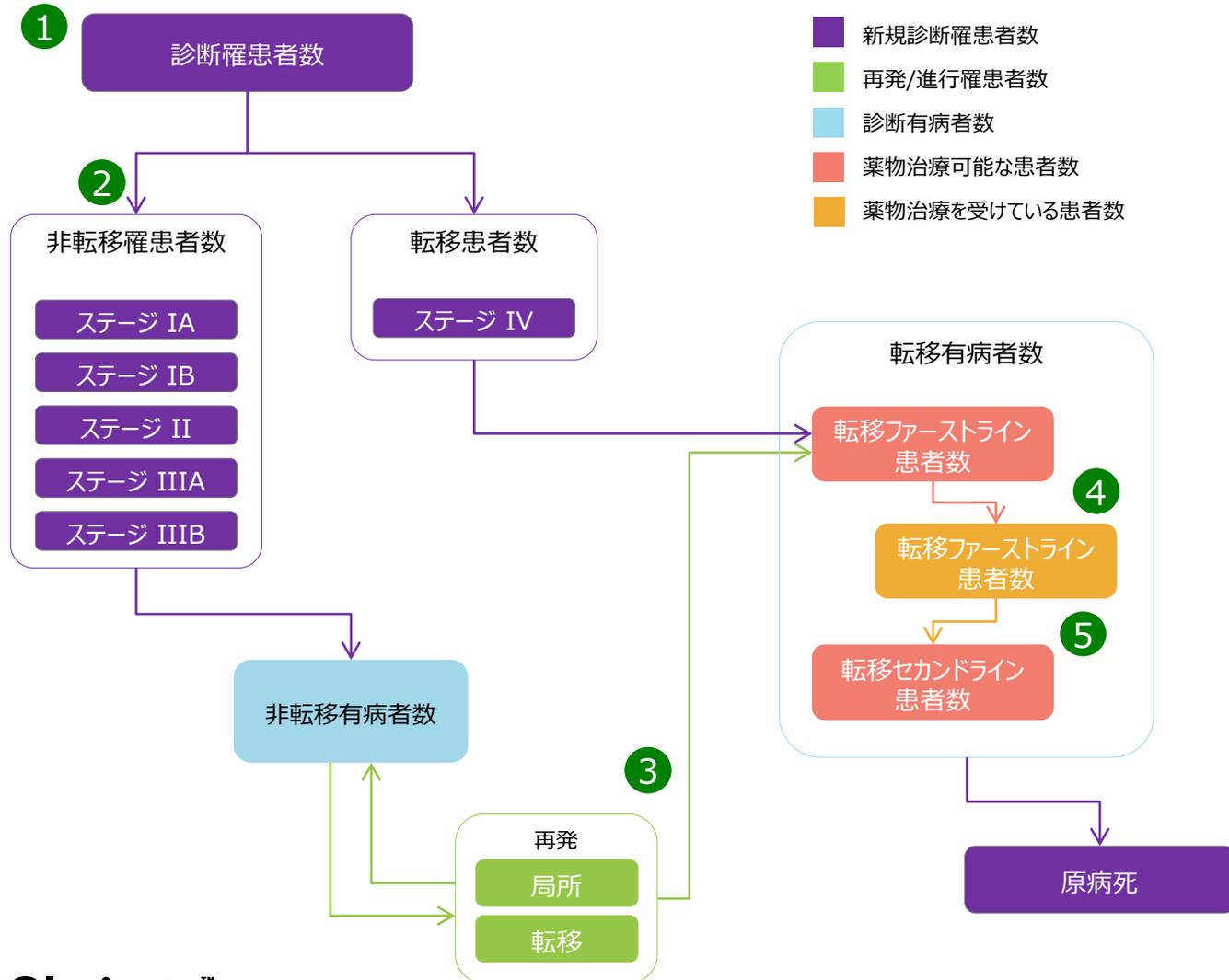
ステップ4



- 文献、処方量／販売データ、がん専門医の調査／インタビューから、異なるレジメンで治療された転移性ファーストライン治療症例の年間割合を推定し、セカンドライン治療以降についても同様に推定

データ算出方法：がん特有モデル

ステップ5



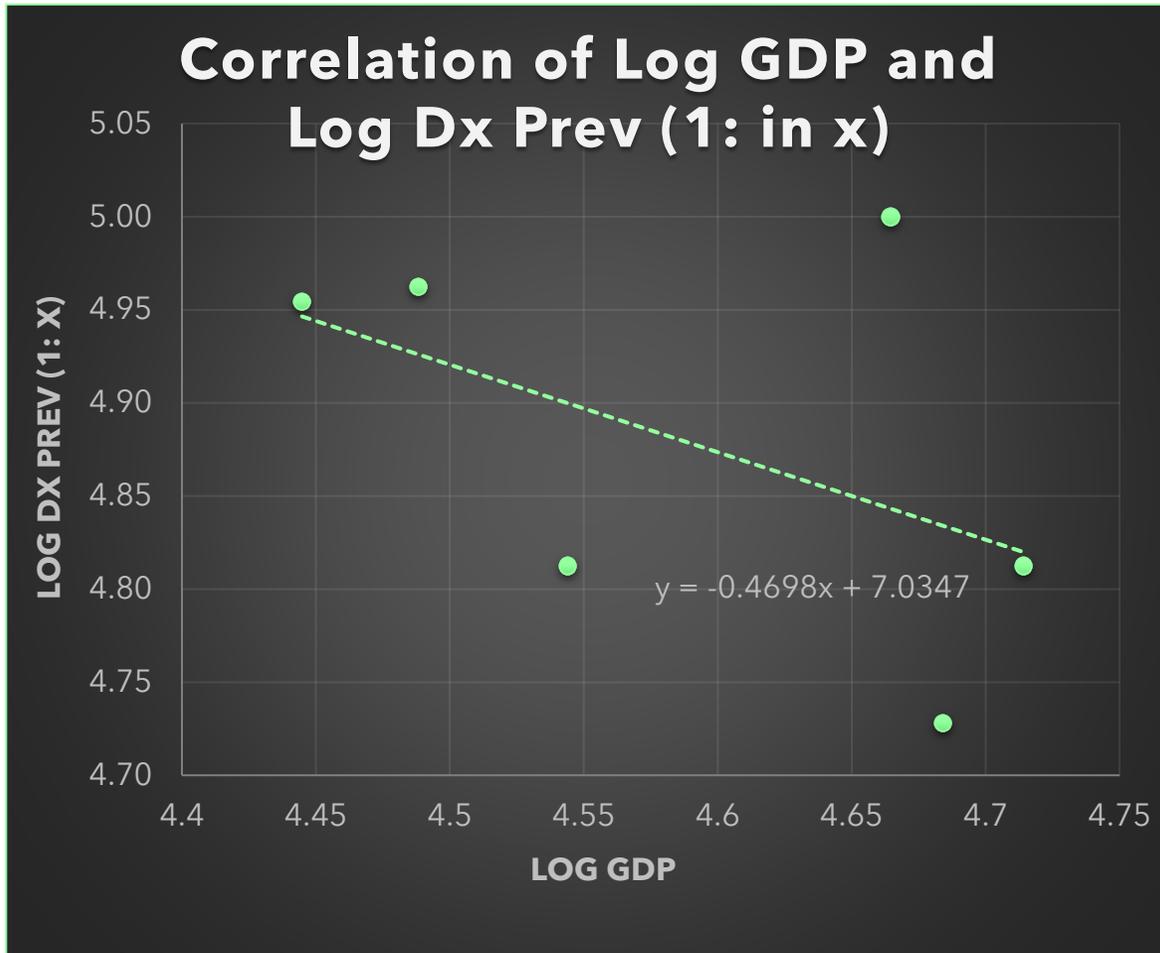
- 当該癌の治療ラインにおける標準治療薬剤について、全生存期間と無増悪生存期間の推定値を得る
- 算出された進行率は、医師への調査やインタビューから得られた知見とも照合



外挿法について

外挿法について

世界171か国までの患者数算出

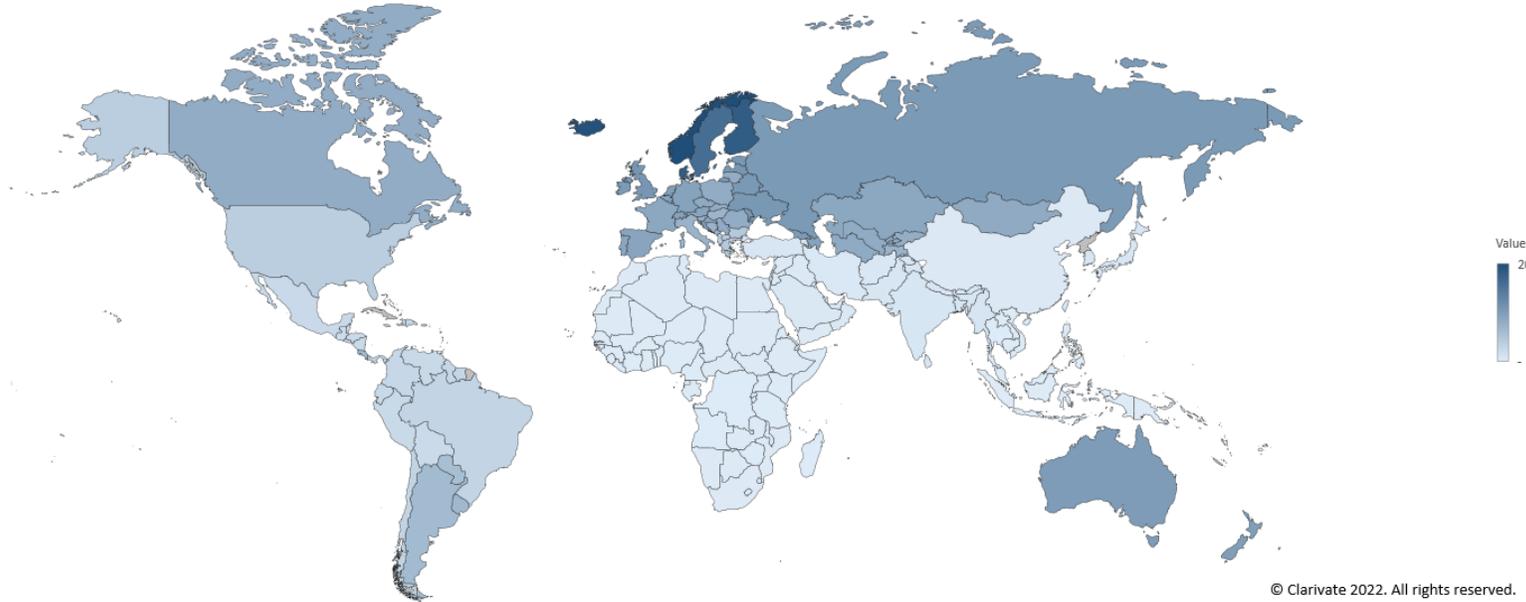


- エピノミクス - 経済発展は、GDPのうち医療に費やされる割合が増加することと関連し、疾患発見（診断）の改善と疾患発見（ステージ）の早期化につながる
- 診断有病率や診断時ステージなどの疫学的指標とGDPとの関連を定量化関連性が認められた場合、1人当たりGDPの伸びを代理指標として使用する：
 - 発展途上国へのデータの外挿
 - GDP成長率に基づくトレンド予測

外挿法について

世界171か国までの患者数算出

Diagnosed moderate PsO prevalent cases per 1,000 in 2022



- クラリベイトのグローバル外挿モデル
- 対象171か国の任意のペア間で、予測される疫学的特性の類似度を独自の類似度スコアを用いて測定。類似度スコアは、広く入手可能な地理的、文化的、経済的、遺伝的データに基づく
- 最終的なモデルには以下の要素を考慮します：
 - 2国間の国境を共有しているかどうか（二値変数としてコード化）
 - 2つの国が支配的な言語を共有しているかどうか
 - 2国間の1人当たりGDPの比率の偏差（連続変数としてコード化）
 - それぞれの国で支配的な民族グループが同じかどうか、二値変数としてコード化

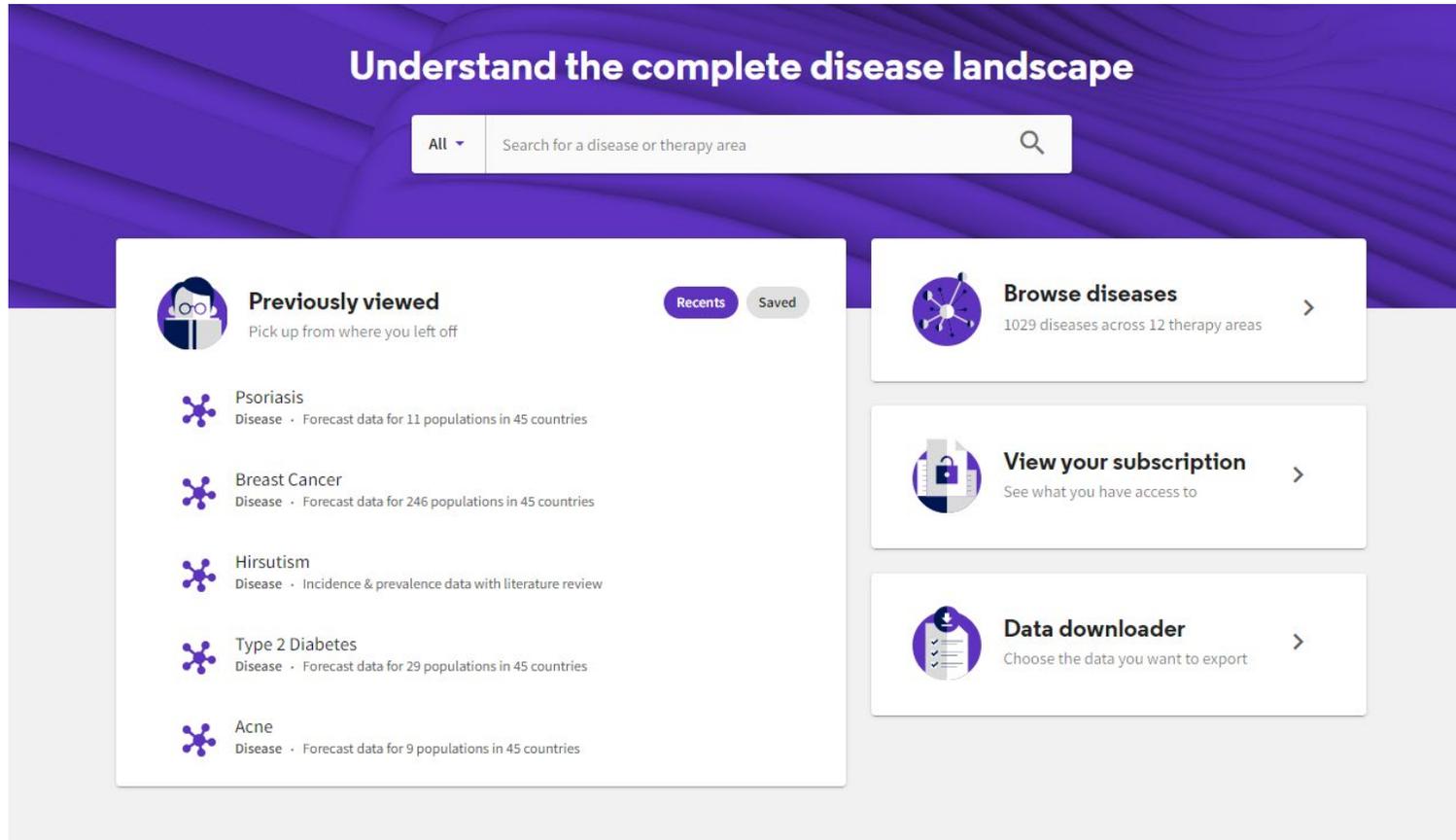


2. 製品デモ

Epidemiology Intelligence

操作説明資料はこちら：

https://clarivate.com/cortellis/wp-content/uploads/sites/4/dlm_uploads/2024/04/Epidemiology-Intelligence_Quick-Start-Guide_04052024.pdf





Think forward™