

# AI を活用した ファーマコビジランス： 事後報告から予測 リスクへ

[Aurelia Bordes](#)

Global Head  
Safety Operations

[Brian Kaulback](#)

Global Head  
Technology Solutions – Safety & Logistics

[Evan Lin](#)

Global Head  
AI Labs

[Kausik Maiti](#)

Executive Director  
Safety Medical Sciences

[Sanjay Vyas](#)

President  
Safety & Logistics; Country Head of India





ファーマコビジランス (PV) は新たな時代を迎えており、安全性確保の取り組みは今日の事後報告から予測的なリスク評価に変わろうとしています。この変革は、かつてないほど膨大な量のリアルワールドヘルスデータによって推進され、人工知能 (AI) と予測分析によって実用化されます。本稿では、ファーマコビジランス実務の効率と洞察を向上させるパレクセルの新たな AI ソリューションの例を挙げながら、現在、短期的、そして長期的な AI の活用について考察します。

## ▶▶▶ はじめに

ファーマコビジランス (PV) は、医薬品開発プロセスの中でほぼ間違いなく最も労力を要する業務であり、AI テクノロジーが真価を発揮する理想的な分野です。この業務に AI を導入することで最初に見込めるメリットは、有害事象の症例処理、報告プロセスにおける自動化の強化、ワークフローの合理化です。ますます高度化する AI ツールは、増大し続けるリアルワールドのデータに基づいて安全性シグナルをより深いレベルで察知できるため、患者さんの安全性向上も期待できます。AI システムは将来的に予測分析と統合され、当初は特定の患者集団、最終的には個々の患者さんを対象とした医薬品有害事象によるリスクの予測に使用されるようになるでしょう。パレクセルの PV 専門家は、安全性データが医薬品開発における最適な候補物質の選定、臨床試験のデザイン、個別化医療の実践を支える基盤となる未来を思い描いています。

当面の課題は、安全性監視という高リスクで責任の重い業務の質的パフォーマンスを向上させながら、安全性データの増加に応じて拡張できる AI システムを設計することです。このタスクの規模と、有害事象報告の作成、解釈、監視に関する PV チームへの要求は、飛躍的に拡大しています。

## 課題：急速に増加する大量のデータ

安全性データベースは、臨床試験からリアルワールドでの使用に至るまで、医薬品のライフサイクル全体にわたって有害事象の症例報告を収集します。有害事象の従来のソースデータは、患者さんや医療専門家からの自発的な報告、臨床試験を含む「依頼に基づく非自発的な報告 (solicited report)」、および公表された医学文献が中心でした。

### 拡大するデータソース

過去 10 年間で、電子カルテ (EHR)、診療報酬明細書データベース、患者および疾患レジストリ、ソーシャルメディアへのアクセスにより、データソースは爆発的に増加しました。同時にマーケティングがグローバル化したことで、製品の使用は北米、欧州、アジア太平洋の成熟市場から、南米、アフリカ、インド、アジアといった世界中の新興市場へと拡大。各国の規制当局は、報告要件を厳格化し、進歩する安全性監視アプローチに要件を整合させることにより一層注力しています。

データソースの増大と安全性意識の高まりにより、有害事象の報告は劇的に増加しています。FDA の有害事象報告システム (FAERS) に寄せられた有害事象報告の件数は、2010 年は 67 万 2,640 件ほどであったのに対し、2020 年には 220 万件を超え、2024 年には 2,000 万件を突破しました。<sup>1</sup>

### 試練のあとの恩恵

有害事象の情報源や監視対象の患者集団が増え、さらには言語の違いや多様な規制報告形式が加わったことで、今や PV は世界規模の過酷な任務へと一変しました。収集・処理すべきデータ量は、もはや超人的な労力を強いるものになっています。しかし、そのような情報の洪水を乗り越えた先には、新たな知見が待っています。それは、リアルワールドにおける治療の効果、特定の集団における効果、最終的には個々の患者さんの治療効果に関する高い知識です。増え続けるデータを管理し、それを掘り起こす力は、AI に支援された自動化プロセスによって支えられています。

2010 ~ 2024 年に FDA の有害事象報告システム (FAERS) に寄せられた報告件数：



2024:  
**2,000 万件以上**  
有害事象報告

2020:  
**220 万件以上**  
有害事象報告

2010:  
**672,640**  
有害事象報告

## AIの成熟：生成AIと自然言語処理

50年以上にわたり、PVはFDAのFAERS、WHOのVigiBase、EMAのEudraVigilanceのような自発的報告システム(SRS)に依存してきました。これらのシステムは、シグナル検出、因果関係評価、および標準化されたMedDRAコーディングの柱です。SRSシステムは、新たな予期せぬ安全上の問題を特定するのに効果的ですが、2つの重大な限界があります。まず、自発的報告という受け身のアプローチに大きく依存しているため、報告過小となります。実際、有害事象の90%は未報告であると推定されています。<sup>2,3</sup> また、今後有害事象報告の主要な情報源になると予想される非構造化データを扱えるようには設計されていません。

### 進化するAIソリューション

AIを利用してシグナル検出のような極めて重要なPVのタスクの省力化とスピードアップを図ろうとする取り組みは、2000年代初頭に始まりました。今日、シグナル検出は半自動化されています。2022年に実施されたレビューでは、2015年1月から2021年7月の間に発表された論文の中で、PVでのAIの使用に関する情報を含むものが66件特定されました。それらの論文で主に焦点が当てられていたのは、機械学習(ML)を使用した有害事象の特定、安全性報告の処理、薬物相互作用の抽出、薬物毒性リスクの高い集団の特定、副作用の予測でした。<sup>4</sup> 2018年に実施されたパイロット試験では、症例処理(PVで最も労力を要するタスク)を合理化するためにAIを活用することの実現可能性が認められました。<sup>5</sup>

医薬品開発者がAIの学習曲線を上っていく中で、PVは理想的な検証材料となります。PV症例の処理と報告は厳格かつ多くの人手や労力を必要とするプロセスです。その流れは有害事象症例の取り込みから始まり、品質管理された手順による因果関係、重篤性、既知・未知判定の評価を経て、症例報告の作成と規制当局への提出で終わります。これらの明確に定義されたPVプロセスは、タスクの自動化、スピードと品質の向上、コスト削減の機会を提供します。現在のPVアプリケーションは、生成AIと自然言語処理という2つのAIテクノロジーに主眼を置いています。

### 生成AIと自然言語処理

生成AIは、パターン認識、分類、予測を行うようにトレーニングされたアルゴリズムに基づいて新しいコンテンツを生成する機械学習の一種です。薬剤名、有害事象、または潜在的な患者さんの分類/指定を認識するようにシステムをトレーニングできます。自然言語処理システムは、テキストや音声データに含まれる自然言語を分析します。これらのモデルは、翻訳、要約、名前や実体の認識、テキスト予測(文中の次の単語の予測など)、感情分析(テキストの感情的なトーンが肯定的、否定的、中立のいずれであるかを判断する)に使用されます。

### 次なる展望：大規模言語モデル

大規模言語モデルは、膨大な量のデータを学習することで、人間の言葉を深く理解し、自ら文章を作り出すことに特化した、次世代の自然言語処理ツールです。これらの高度なツールは、より複雑なデータ分析を実行してテキストの生成や翻訳を行い、質問に回答します。

## ▶▶▶ 高まる期待：PVにおけるAIの可能性

ますます高度化するAIシステムは、PVチームを時間のかかる作業から解放するだけでなく、人間のレビューが捉えられないようなかすかな安全性シグナルや因果関係を複雑なデータから見出すことができます。

### より広範で深い文献レビュー

従来の自動化は医学文献で特定の用語を検索する程度に限られていましたが、AIシステムは薬剤と記録された有害事象との関係を認識し、その関連性を判断するよう学習できます。新たなAIアプリケーションは、あらゆる引用文献で有害事象の確率を評価し、レビューアにとって最も重要な報告を優先させ、論文や翻訳を自動的に取り寄せることができるでしょう。情報の海の中で最も関連性の高いポイントを特定し、レビューアをそのポイントに誘導することで、AIは目覚ましい効率化をもたらし始めています。2025年に実施されたレビューでは、作業時間が50%削減されたと報告されています。<sup>6</sup>

### シグナル検出の向上

AIシステムは、安全性シグナルをその基となる報告症例と比較することで、シグナルを識別できるようになるでしょう。たとえば、ある薬剤の組み合わせに関連する有害事象が未知の相互作用であるかどうかを判断し、未知の相互作用であればその優先順位を上げることができます。また、あるシグナルが特定の集団に対して予想される相互作用であるかどうかを判断するように、AIをトレーニングすることもできます。AIがシグナルノイズを排除し、偽陽性を減らしてくれるおかげで、PVチームは医療への影響が最も大きいシグナルのみに注意を向けるのではなく、より多くの可能性の高いシグナルを評価できるようになります。

## ▶▶▶ パレクセルのイニシアチブ：AIの未来への架け橋

ワンプッシュですべてのPV活動を完全に自動化するようなAIシステムは、想像しただけでも非常に魅力的でしょう。

しかし、PVは患者さんの安全性に対してあまりにも大きな責任を負っているため、その機能を完全な自動化に委ねることはできません。治験依頼者/MAHがAIの優れた効率性と深い洞察へと移行する際には、その運用に人間の専門知識と監督を組み込む必要があります。

パレクセルが現在開発しているPV用の新しいAIアプリケーションは、次の3つの領域をターゲットとしています。1) 検索と取得：文献検索や有害事象ソースデータから対象用語を抽出し活用。2) ワークフロー自動化：安全性症例を取り込んで処理する際の時間のかかる反復的なプロセスを効率化。3) コンテンツ作成：医療文書、症例ナラティブ、報告書の作成時に高品質で包括的なテキストを迅速に生成。

パレクセルはパートナー企業と協力し、症例取り込みプロセス全体（ソースデータの受信から安全性データベースでの処理、有害事象評価、報告書作成まで）を統合するAIテクノロジープラットフォームを導入しました。これらのツールは驚くべき成果を上げています。<sup>7</sup>

求められる個別対応

潜在的なメリットは計り知れないものの、AIは安全管理の即効薬ではありません。AIの力は、タスクとユーザー環境に固有の蓄積された知識に基づいています。

AIファーストのカスタマイズ

弊社の経験上、一つのAIモデルを導入すれば万事解決するわけではありません。従来の自動化システムにAIを後付けしても、成功することは稀です。PVの実務でモデルを機能させるには、特定のエンジニアリング、ワークフローのカスタマイズ、広範なデータクリーニングによってAIシステムを微調整する必要があります。パレクセルは、このAIを駆使したPVへの過渡期において理想的な成果を上げられるようお客様を支援するため、人間の専門知識とユーザー教育を統合した「AIファーストのアプローチ」と「目的に適した設計」を追求しています。<sup>8</sup>

ヒューマンインザループAI

AIの導入が進む中、AIによる安全性活動を監督するにはAIシステムを人間の専門知識や経験と統合する必要があります。パレクセルの「ヒューマンインザループ」というアプローチは、AIと人間の専門知識を融合させるものです。これにより、人間による説明責任が求められる慎重に対応すべき場面や、完全な自動化がまだ現実的ではない状況においても、AIを効果的に活用できます。弊社はユーザー中心のワークフローにAIを適用しています。それらのワークフローは、AIシステムによって強化されてはいるものの、完全にAIで制御されているわけではありません。意思決定ループには、AIの出力をレビューする人間の専門家が含まれています。これらのレビュアーは目的に合わせて設計され、過去の事例、定性的な経験、標準的な定量的ML指標を組み合わせて評価されたプラットフォームを使用して、AIの出力をレビューします。

## 2030年頃のAI活用PVの予想像

パレクセルのPV専門家は、近い将来、コンテンツ生成とワークフロー自動化を目的としたAIアプリケーションが急速に進歩すると予測しています。この進歩は、実際のデータの相互運用性の向上によって推進されます。大規模言語モデルは、まだ実際のデータの処理には使用できません。しかし、今後登場する新たなAIシステムでは、大規模言語モデルを基盤として、EHRのような多様で比較的構造化されていないソースからでも情報を抽出して統合できるようになると考えられます。

パレクセルの文献レビューツール

今日のAIを活用した文献レビューは、完了までの時間を1日に短縮しましたが、依然としてかなりの手作業を必要とします。将来的に文献レビューは、AIが検索データベースから自動的に情報を取り込んで安全性データベースに直接出力するような仕組みになるでしょう。大規模言語モデルと統合することで、これらのシステムはあらゆる種類の症例を取り込んで処理し（つまり、構造化・非構造化を問わずあらゆる原資料から安全性情報を識別、取得、分類し）、それを分類できます。こうしてAIシステムは、人間の監督の下で取り込み、処理、提出のプロセス全体を自動化できるようになります。

## パレクセルの既知・未知判定ツール

症例処理において既知・未知の判定は、報告された有害事象が監視対象製品の既知の予想される事象なのか、それとも新たな予期せぬ情報なのかを判断することを目的とした、複雑な手作業です。判定は製品ラベルに基づいて行われます。しかし、製品ラベルは製品名や国によって異なり、その一つ一つが参照文書となります。ある症例では、数十種類の薬剤を服用している患者さんについて15件の事象が報告されていて、それらすべての報告が複数の国から寄せられている場合があります。パレクセルのAIツールは、専門家の意思決定を支援するため、すべての関連情報を管理して単一のウィンドウで提供します。既知・未知の判定にかかる時間は30%短縮され、想定内の判定ミスは60%減少しました。既知・未知データは、監視対象薬剤のリスク・ベネフィット比を継続的に定義する上で重要な役割を果たすため、AIによる改善は患者さんの安全性向上を支えます。

## AIによって管理されたワークフロー

AIがエンドツーエンドの半自動ワークフローに組み込まれると、PVチームは科学的分析や監督に専念できるようになります。人間とAIのハイブリッドソリューションは、コンテンツ生成を必要とするタスクを進捗させます。パレクセルは現在、症例報告のナラティブや定期的な安全性報告書の作成に生成AIモデルを活用するテストを行っています。次に来る大きな機会領域はこのコンテンツ生成でしょう。

## ナラティブの生成

症例ナラティブとは、ある特定の有害事象の一連の事象を、その事象報告から得られたすべての情報に基づいて要約したものです。PV専門家は、安全性データベースの内外で提供されているテンプレートを使用して、規制当局への提出用のナラティブを作成します。ナラティブは症例ごとに記述します。あらかじめ入力されたテンプレートを使用したとしても、ナラティブが一連の事象を正しく表現し、医学的な意味を持つようにするためにはかなりの人的介入が必要となります。したがって、ナラティブの作成は依然として多くの人手や労力を必要とする作業です。パレクセルは現在、大規模言語モデルを利用したナラティブ生成ツールを開発しています。このツールは、構造化フィールドに事前に入力されたデータ（これには誤りが含まれる可能性があります）に頼るのではなく、受け取った原資料に直接基づいて、適切に構成された医学的に正確な症例ナラティブを自動生成します。パイロット試験では、テンプレートに基づくコンテンツ作成において有望な結果が示されています。全体のすべての症例を考慮すると約29.3%、より複雑なナラティブでは48%の効率向上が認められました。



## ▶▶▶ AI の導入：逆風と追い風

患者さんの安全性を何よりも優先するという考え方は、AI 導入を推進する原動力となります。薬剤に関連するリスクを低減し、リアルワールドにおける薬剤の影響に関する知識を深める可能性を秘めた AI の能力は、治験依頼者と規制当局の双方にとって無視できない魅力的な機会を提供します。しかし、その一方で「患者さんの安全性を守る」という同じ思いが、AI 導入を妨げるハードルにもなっています。

### 規制当局による受け入れ

規制当局にとって重要な課題は、AI システムが安全性と品質の基準を確実に維持するかどうかを検証することです。現時点で明確な検証方法は確立されていません。人間と AI のハイブリッドシステムについては横並びの評価が進められ、AI によって管理されるプロセスと規制報告は段階的に導入されます。まずは最も単純な自動化システムが受け入れられ、より複雑なタスクを AI が管理する道筋が開かれるでしょう。

規制当局では一定の進展を見せており、FDA と EMA は最近ガイダンスを発表しました。両者とも、検証済みで透明性があり、適切に監査可能で、新たなリスク（シグナル検出におけるバイアスやエラーなど）をもたらし、患者さんの安全性を高めることができるシステムの必要性を表明しています。AI の利用に関する EMA のリフレクションペーパーでは、規制当局を協議に参加させ、PV に AI ツールを導入する前に規制影響評価を実施することが推奨されています。

同様に FDA は、GDPR や HIPAA などの既存の規制を遵守することの重要性を強調し、AI を活用した監視に対応するには市販後安全性監視ガイドラインを改訂しなければならないと述べています。FDA のディスカッションペーパーでは、AI/ML が医薬品開発と製造を変革する可能性を持つことが強調されていますが、倫理的およびセキュリティ上の考慮事項、不適切なデータ共有、サイバーセキュリティリスク、アルゴリズムによる差別といった課題も取り上げられています。この分野が進展する中で、規制当局、ステークホルダー、AI 専門家が継続的に対話することが、AI 主導の医薬品安全性監視および開発の将来像を形作る上で重要となります。

### 治験依頼者による受け入れ

弊社は、タイムラインを加速してパフォーマンスを最適化する AI アプリケーションにお客様が強い関心を寄せていることを実感しています。その一方で、規制当局の受け入れやデータプライバシーに関する懸念から AI 導入への抵抗感があることも認識しています。治験依頼者は、AI システムでも特に大規模言語モデルに必要な膨大な量のデータや、極めて詳細な情報を共有することを倫理的およびデータプライバシーの観点から問題視しており、厳格な倫理基準と強力なファイアウォールの確保を求めています。さらに、規制当局の監視が厳しくなっているという声もあります。実際、最近の査察時に「プロセスのいずれかで大規模言語モデルを使用しているか」と問いかけるようになっています。

最高水準を保証するため、パレクセルは以下の 6 つの原則に沿って AI 導入を管理しています。<sup>9</sup>

- ▶ 考え抜かれた設計と配備
- ▶ 説明責任と上級管理職によるガバナンス
- ▶ 人間による監督と管理
- ▶ 透明性のある AI
- ▶ 規制と法令の遵守
- ▶ セキュリティとプライバシー

## ▶▶▶ 将来像：安全管理実務の未来を描く

遠い将来に目を向けると、PVの能力とその応用が進む道を指し示す2つのトレンドがあります。

それは実際の患者さんのデータの継続的な監視と、予測分析の確度の向上です。パレクセルの専門家は、AIによって導き出されたPVデータが、医薬品評価の初期段階から臨床現場での意思決定に至るまで、あらゆる場面で革新的に使用される未来を思い描いています。これらのデータは患者さんの安全性を劇的に向上させるでしょう。

### 患者さん重視の姿勢の強化

治療法の評価は、始まりから終わりまで患者さんの体験に根差しています。そしてリアルワールドのデータは、かつてない方法で患者さんの声を捉えます。安全性監視と報告にAIを活用すれば、患者さんの体験を、アンメットメディカルニーズの把握、開発候補薬の選定、患者さん中心の臨床試験デザインに活かすことができます。

### 分子選定の根拠となる情報を与える

ゲノミクスと量子コンピューティングの進歩に伴い、AIによって導き出された安全性データは分子選択において重要な役割を果たすようになるでしょう。一部の治験依頼者はすでに、「コンピュータによる解析やシミュレーションを用いて医薬品の安全性と有効性を評価する」というテーマについて、その可能性を検討し始めています。このような *in silico* 研究では、ヒトで試験を行う前に、特定の分子がヒトゲノムに及ぼす影響をデジタル形式で検証して毒性や治療効果の可能性を把握します。AIが管理する類似分子の安全性プロファイルは、デジタルでの評価に役立ちます。

### 個別化医療の推進

生成AIと予測分析を統合することで、安全性の傾向を高い確度で予測し、患者さんへの危害を未然に防ぐAIシステムを実現できます。これにより、臨床医はある薬剤が個々の患者さんに有害事象を引き起こす可能性を予測できるようになります。AIが管理する膨大なデータの分析から得られた薬剤安全性プロファイルは、最適な薬剤と投与量を決定するために、患者さんの遺伝子プロファイルに含まれるバイオマーカーと組み合わせて使用されます。これらのデータは、「デジタルツイン」(臨床試験で対照群として使用されるシミュレートされた患者)の開発にも応用できる可能性があります。

## ▶▶▶ 価値提案における戦略的 PV

AI を活用した未来の PV は有害事象報告を、より安全な患者さん中心の治療法を開発するための価値あるインテリジェンスに変えることを約束します。治験依頼者は、安全性データを戦略的に活用して、製品の安全性プロファイルと患者プロファイルを医療ニーズや患者さんの体験に一致させることができます。

これからの安全管理実務は、市販薬のリスクとベネフィットに対する理解を深めるだけでなく、革新的な治療法が実際の医療現場でどれほどの価値をもたらすかを事前に予測する役割も担うようになります。

AI とデータ統合が進むにつれて、弊社は PV の症例処理に特化した現在のシステムから脱却し、日々の予防的な健康モニタリングと管理が当たり前になる未来を思い描いています。

今後はウェアラブルデバイス、統合医療提供システム、包括的なバイオ医薬品データベースが連携して、患者さんの安全性に対する包括的なアプローチが生み出されるでしょう。この相互接続されたエコシステムは、個別化された疾患予防戦略や治療計画を可能にします。これにより、患者集団や治療法の種類などのさまざまな変数に基づいてリスク要因を未然に特定し、新しい治療法の転帰を予測できます。これらのテクノロジーを活用することで、副作用の発生を大幅に減らし、事後報告から予測的なリスク評価へと焦点を移行できる可能性があります。想像してみてください。現在の PV 実務がもはや不要となり、代わりに PV の範囲と方法論が再定義され、AI を活用したデータ主導の予測分析に重きが置かれる世界を。そこでは、ますます個別化が進む医療環境において、事前にリスクが摘み取られ、患者さんの安全性が確保されます。



## 参考文獻

1. FDA Adverse Event Reporting System (FEARS): Public dashboard. At: <https://www.fda.gov/drugs/fdas-adverse-event-reporting-system-faers/fda-adverse-event-reporting-system-faerspublic-dashboard>
2. L Hazell, SA Shakir, 2006. Under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. Drug Saf. 29(5):385-396. At: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16689555/>
3. P Garcia-Abeijon, C Costa, m Taracido, et al, 2023. Factors associated with underreporting of adverse drug reactions by health care professionals: a systematic review update. Drug Saf. 46(7):625-636. At: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37277678/>
4. M Salas, J Petracek, P Yalamanchili, et al, 2022. The use of artificial intelligence in pharmacovigilance: a systematic review of the literature. Pharmaceut Med, 36(5):295-306. At: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35904529/>
5. J Schmider, K Kumar, C LaForest, et al, 2018. Innovation in pharmacovigilance: use of artificial intelligence in adverse event case processing. Clin Pharmacol Ther, 105(4):954-961. At: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6590385/>
6. S Abogunrin, JM Muir, C Zerbini and G Sarri, 2005. How much can we save by applying artificial intelligence in evidence synthesis? Results from a pragmatic review to quantify workload efficiency and cost savings. Front Pharmacol, 16:14542-14545. At: [https://www.researchgate.net/publication/388569240\\_How\\_much\\_can\\_we\\_save](https://www.researchgate.net/publication/388569240_How_much_can_we_save)
7. Parexel. Putting AI to work in your safety program. At: [www.parexel.com/insights/blog](http://www.parexel.com/insights/blog)
8. A Ghodsi, E Lin, S Vyas. Human-in-the-loop AI: a proven approach to streamlining PV case processing and review. Parexel. At: [www.parexel.com/insights/article/](http://www.parexel.com/insights/article/)
9. Parexel. Parexel principles for artificial intelligence. At: [www.parexel.com/application/files/resources/assets/Parexel\\_Principles%20for%20artificial%20intelligence.pdf](http://www.parexel.com/application/files/resources/assets/Parexel_Principles%20for%20artificial%20intelligence.pdf)

# With Heart™

## ▶▶▶ いつでもご相談に応じます

パレクセルのソリューションは、お客様が今日の進化する臨床開発環境に立ち向かい、未来を見据えたイノベーションを推進できるように構築されています。高度なスキルを持つ人材や柔軟なリソース、業界をリードするアウトソーシング専門家によるガイダンスを通じて、成功に必要な臨床開発戦略とカスタマイズされたモデルを提供いたします。

詳しくは、[弊社までお問い合わせ](#)ください。

パレクセル・インターナショナル株式会社  
JapanMarketing@parexel.com  
Parexel International Corporation  
2520 Meridian Pkwy, Durham, NC 27713, USA  
+1 919 544-3170  
info@parexel.com  
Offices across Europe, Asia, and the Americas  
www.parexel.com

© 2025 Parexel International (MA) Corporation

parexel.