



アステラス製薬株式会社

メディア説明会「データアナリティクスによる DX」

2023年3月27日

イベント概要

[企業名] アステラス製薬株式会社

[企業 ID] 4503

[イベント言語] JPN

[イベント種類] メディア説明会

[イベント名] 「データアナリティクスによる DX」

[日程] 2023 年 3 月 27 日

[ページ数] 43

[時間] 14:00 – 15:30
(合計：90 分、登壇：34 分、質疑応答：56 分)

[開催場所] インターネット配信

[登壇者] 2 名

代表取締役副社長 経営戦略担当 (CStO)

岡村 直樹 (以下、岡村)

アドバンストインフォマティクス&アナリティクス Senior Director

伊藤 雅憲 (以下、伊藤)

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



登壇

MC：本日はお忙しい中、アナリティクスによる経営のDX、デジタルトランスフォーメーションにご参加いただき、誠にありがとうございます。私は本日の司会を務めます、コーポレートアドボカシー&リレーションズ部部長、池田博光と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、これよりアナリティクスによる経営のDX説明会を開催させていただきます。はじめに本説明会後半の質疑応答における、質問方法について説明いたします。画面右側にごございます質問フォームを使って、ご質問いただけます。ご質問はプレゼン中も含めて、随時受けております。なお同様の趣旨の質問が複数ある場合は、まとめて紹介させていただくことがございます。あらかじめご了承ください。

本日の発表は、弊社ウェブサイトに掲載しております説明会資料に沿って行いますので、お手元にご用意ください。

それでは、本日の登壇者を紹介いたします。代表取締役副社長、経営戦略担当 CStO、岡村直樹。アドバンスドインフォマティクス&アナリティクス、Senior Director、伊藤雅憲の2名でございます。

なお、これから説明する資料や口頭での説明、および質疑応答における業績見通し、ならびに開発見通しなどの将来に関する事項は、当社が現在得ている情報をもとになされた当社の判断に基づくものであり、既知あるいは未知のリスクや不確実な要素を含んでおります。実際の結果はさまざまな要因により、これら将来の記述と大きく異なる可能性があることをご承知おきください。

また開発中のものを含む医薬品に関する情報が含まれておりますが、その内容は宣伝広告や医学的アドバイスを目的としているものではございません。

また、この説明会は通訳を介して英語でもお聞きいただけますが、当社はその正確さを保証いたしかねますのでご了承ください。

では岡村さん、よろしくお願いいたします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



アステラスが 経営のDXで目指す姿

岡村 直樹 代表取締役副社長 経営戦略担当(CStO)



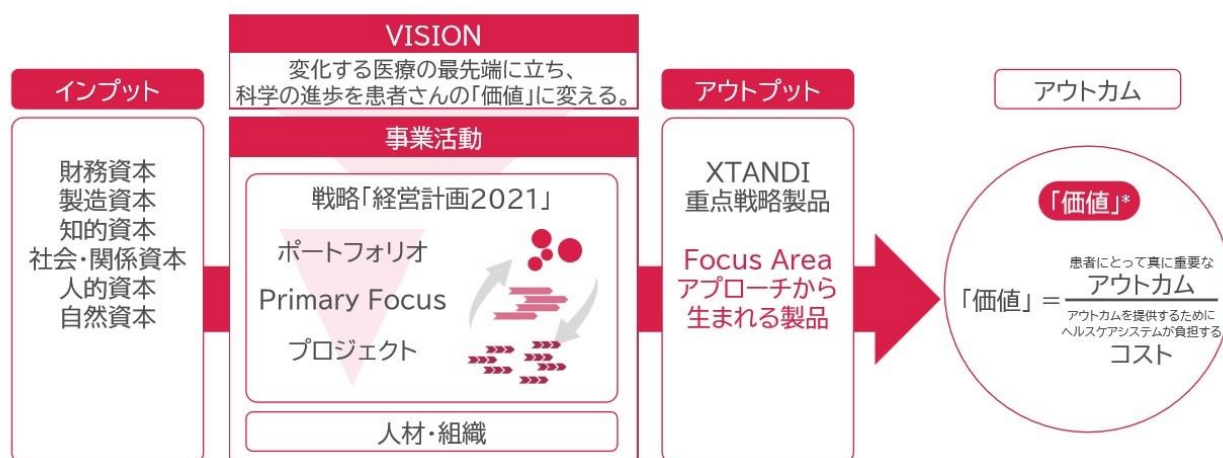
岡村：池田さん、ありがとうございます。皆さん、こんにちは。経営戦略を担当しております岡村です。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

これまでも昨年ですか、デジタルトランスフォーメーションを私どもの事業、ビジネスの中にどう使うかといういくつかの実例を、（情報システム部長の）須田真也などを呼んでお示ししたりもしてまいりました（編集注：詳細は[こちら](#)をご覧ください）。今日はデジタルトランスフォーメーションは必ずしも実務の、ビジネスの部分だけではなくて、実はアナリティクスという技術を使って経営そのもの、あるいは意思決定の高質化につなげていこうという取り組みも、私どもはやっております。今日は、そういうお話をさせていただこうと思っております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com





*"What Is Value in HealthCare?" Porter, M.E. (2010). New England Journal of Medicineより抜粋



これは私どもの「価値」創造モデルを極端に簡素化して書いたものです。われわれ、口が酸っぱくなるほど申し上げておるのですが、私どもの VISION は「変化する医療の最先端に立ち、科学の進歩を患者さんの『価値』に変える」というもので、この「価値」をある程度きちんと定義しておきませんと、グローバルで 1 万 5,000 名いる社員がいろんな方向を向いて仕事をしてしまいますので、右端に書いてありますように鍵括弧で「価値」と表記したとき、英語であれば全部大文字で VALUE と表記するわけですが、これを定義しています。

この定義は分数のかたちになっておりまして、分子のほうは患者さんにとって本当に重要なアウトカム、分母のほうはそのアウトカムを提供するためにヘルスケアシステム全体、アステラスではなくてヘルスケアシステム全体が負担するコスト。これを割ってあげる、言ってみればリターンオンインベストメントの格好になっています。

VISION に基づいてこの「価値」を創造し、ご提供申し上げるために、現在は 5 年計画の経営計画 2021 が走っていて、その中ではアウトプットとして XTANDI や、それに続く重点戦略製品が一つの大きなかたまり。これがある意味、中期的にはわれわれの業績をけん引していくような製品群です。

ただし、そこから先の継続的な成長を生み出していく価値の源泉は、私たちが Focus Area アプローチと呼んでいる研究開発戦略から生まれてくる、より新しい製品群であると考えています。

サポート

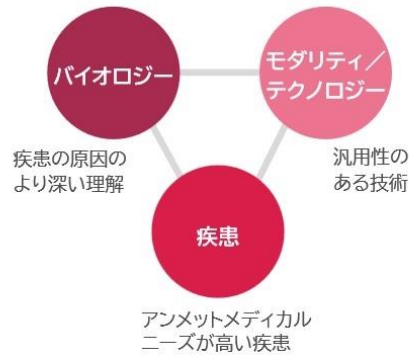
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



アステラスの研究開発戦略 科学の進歩を「価値」に変えるためのアナリティクス

Focus Areaアプローチ

最先端のバイオロジーと革新的なモダリティ／テクノロジーを組み合わせることで、柔軟かつ効率的に創薬機会を特定



Primary Focus

バイオロジー/モダリティ/テクノロジー ¹	
遺伝子治療	遺伝子置換(AAV) ●
	チェックポイント ●
	人工アジュバントベクター細胞(aAVC) ●
がん免疫	腫瘍溶解性ウイルス(腫瘍内投与) ●
	腫瘍溶解性ウイルス(全身投与) ●
	二重特異性免疫細胞誘導 ●
	がん細胞医療(UDC) ●
	細胞補充 ●
再生と視力の維持・回復	細胞補充(UDC) ●
	遺伝子調節(AAV) ●
	遺伝子調節とミトコンドリア生成 ●
ミトコンドリア	ミトコンドリアストレス応答 ●
	ミトコンドリア・トランスファー ●
	標的タンパク質分解誘導 ●
標的タンパク質分解誘導	タンパク質分解誘導剤 ●

モダリティ
● 低分子
● 抗体
● 遺伝子
● 細胞
● その他

さまざまな可能性を考慮してポートフォリオを構成
→ アナリティクスとモデリングが意思決定をサポート

1. 全ては列挙していない
AAV:アデノ随伴ウイルス、UDC:ユニバーサルドナー細胞



これもいろいろとところで何度もご紹介はしているんですけども、もう一度 Focus Area アプローチが一体何なのかを簡単にご説明します。

もともと、私どもが2015年にVISIONを変える前は、グローバルカテゴリーリーダーという考え方を使っていました。これは疾患領域などで定義された、ある特定の領域に経営資源を投入していくもので、当時であれば例えば移植免疫の領域、あるいは泌尿器の領域といったところに注力していました。

そうやって事業を行ってきたことのちょっとした反省もあって、やはりわれわれは新しいVISIONの下で、まず最先端のバイオロジーを追いかけていく。そのバイオロジーを実際に変化させることができる、最適なモダリティやテクノロジーを探す。このバイオロジーとモダリティの組み合わせが、最もクリアに患者さんにメリットを見出せるような疾患や、疾患の患者層を見つけて、そこで実際にこの科学が価値をもたらせるかどうかを確かめていく。こういうふうに、どちらかというと疾患から攻めるのではなくて、科学の進歩の側から攻めていくアプローチをとっています。

この三角形ができあがったあかつきには、一つの三角形から複数のプロジェクトが生まれてくる予定ですので、一つ一つは非常に最先端の科学に挑戦しているので、成功確率も低いかもしれませんが、打率が悪くなるかもしれないんだけど、ひとたび三角形ができたら、そこからたくさんのプロジェクトが生まれることでもって、その低い成功確率を補っていかうと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



この三角形ができあがって、実際にプロジェクトが臨床段階にまで進んできたものを、Primary Focusと呼んでいて、現在、遺伝子治療、がん免疫、再生と視力の維持・回復、ミトコンドリア、標的タンパク質分解誘導という5個のPrimary Focusが走っています。

一般的に、例えば投資評価の世界ではキャッシュフローを計算して、それを割引率で割り引いて、私どものように期間の長いビジネスをやっていますので、意思決定時、ディシジョンツリーを書いて、そのディシジョンノードといわれる意思決定節に成功確率をあてて確率を調整したかたちで、全体を足し合わせてくる確率調整後割引キャッシュフロー、正味現在価値というやつをよく使うわけです。

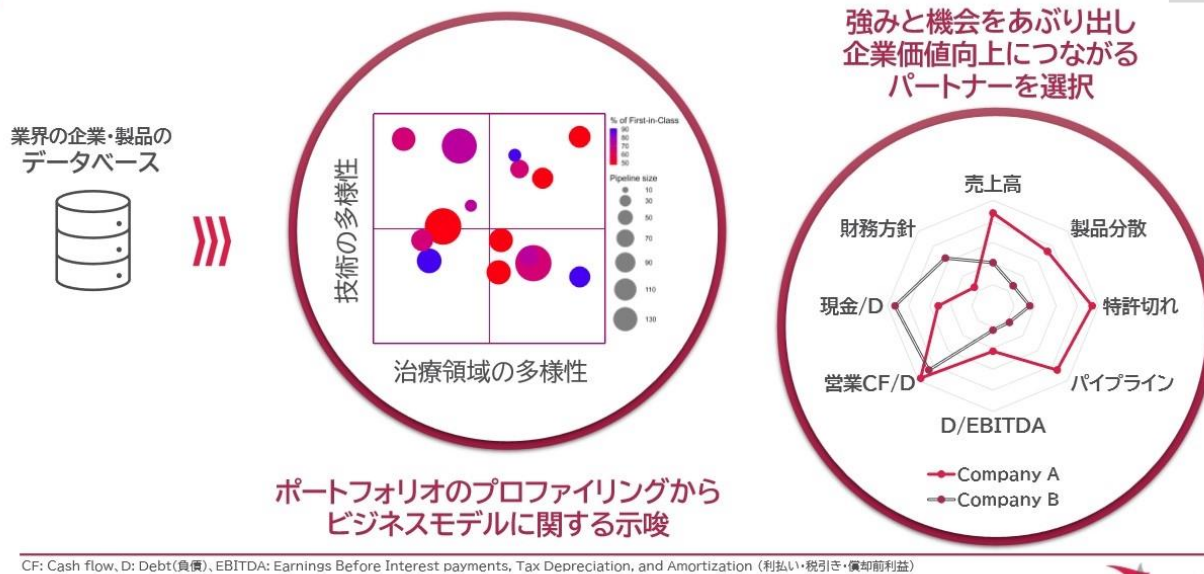
これは非常に単純なビジネスを単品で評価していく場合には非常に有効な手立てで、判断もしやすい。なぜなら数字が1個あって、それがプラスならやるし、マイナスだったらやらない。一方、今回私が今スライドでお示ししているような、非常に最先端の科学で不確実性が高く、かつそれぞれが相互に絡み合っていて、同じPrimary Focusの中だけであってもプロジェクトが倒れれば、このほかのものの優先順位も変わりますし、Primary Focus間の優先順位も変わってくるという非常に複雑な系で、単純な数値だけで経営していけるかということ、なかなかそういうわけにはまいりません。

したがってそういうことを加味できるような、さまざまな可能性を考慮した上でポートフォリオを構成していくためには、アナリティクスとモデリングが不可欠の要素となっていて。これもただ実際に専門家がモデリングをやればいい、アナリティクスをやればいいということではなくて、その結果をちゃんと解釈していけるだけの経営陣のリテラシーが必要になってきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com





CF: Cash flow, D: Debt(負債), EBITDA: Earnings Before Interest payments, Tax Depreciation, and Amortization (利払い・税引き・償却前利益)



例えば経営のデジタルトランスフォーメーションの一例というか、2例ですけれども、データドリブンな経営判断をしています。これは私たちが自ら生成するだけではなくて、外から購入してくるようなデータベースなども十分活用しながら、例えばポートフォリオのプロファイリングであるとか、一体今の状態で進んでいくとどういうビジネスモデルが最適なのかを考えていく参考にしたりしています。

あるいは右側であれば、事業開発、例えば製品や会社を外から調達してくる時に、どういう会社とわれわれとの組み合わせが、より強みと機会をうまくマッチさせることができるのかといったことを、ある意味粗々の評価ではありますけれども、客観的なデータでもって示して、それを分かりやすいかたちで表示していく。そんなこともやっています。

これが、よりビジネスアズユージュアルの状態になっていけば、普段の会話の中ですぐにこれと同じことがどんどん会話されていくようになって、自然と経営の質が上がっていくのではないかと期待しているところであります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasiasia.com



経営判断から個別プロジェクトまで、あらゆるデータが有機的に接続され、「価値」を最大化している状態



*"What Is Value in HealthCare?" Porter, M.E. (2010). New England Journal of Medicineより抜粋



先ほどの価値創造モデルにもう一度戻りますが、最も理想的だと思える状態は経営の判断から個別のプロジェクトまで、あらゆるデータが有機的に接続され、統合されていて、右端にある鍵括弧の付いた「価値」を最大化している状態といえます。

まだまだこういう非常に先進的な技術を使った経営の舵取りは、端緒に就いたばかりですので、到底理想的と思えるところには程遠いわけではございますけれども、そうは言っても日々少しずつ改良を加えながら、より良い経営の意思決定の質を実現していこうと努力しているところでございます。

私が雑駁な説明をしていますがあまり面白くはないので、本日は実際に若いデータサイエンティストたちを率いて、こういう経営の意思決定の質の向上に実際にさまざまなモデルをつくったり、分析の結果を提供したりしてくれている伊藤に登壇してもらって、具体的なお話をたくさんしてもらおうと思っております。

伊藤君、お願いします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



アナリティクスによる 経営のDX

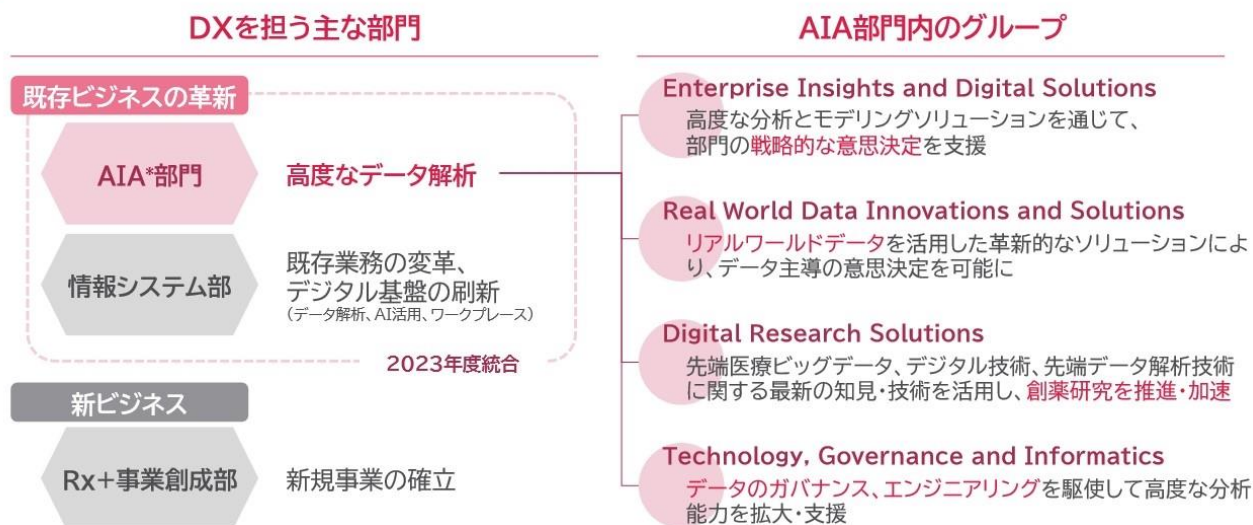
伊藤 雅憲
アドバンスインフォマティクス&アナリティクス
Senior Director



伊藤：伊藤雅憲と申します。アドバンスインフォマティクス&アナリティクス部門に所属しております。社内のさまざまな経営課題につきまして、データアナリティクスを活用してソリューションを提供する仕事をしております。ちなみに、本日は部門名はAIAと資料中には表記させていただいております。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

AIAは全社横断でデータアナリティクスを担う

10



*AIA: Advanced Informatics & Analytics、アドバンスインフォマティクス&アナリティクス



サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



最初に、弊社のデジタルトランスフォーメーションを担う主な部門について、簡単にご紹介します。上側の二つの部門、AIA および情報システム部が、既存ビジネスである医療用医薬品ビジネスの革新を担っています。

AIA は高度なデータ解析を担い、機械学習や AI など、デジタルケイパビリティを活用して DX を推進します。情報システム部はいわゆる IT 部門で、IT やデジタル技術を導入して、既存業務の改革を推進したり、デジタル基盤を刷新したりします。この二つが中心となって、全社のデジタルトランスフォーメーションを各部門と協力して進めています。この二つは 2023 年度に統合予定です。

下側の Rx+事業創成部は、デジタルやデジタル以外の技術も使って、新しいビジネスをつくることを担っています。本日はアナリティクスを活用した既存ビジネスの革新についてお話をしますので、AIA について少し詳しくご紹介します。

AIA は四つのグループから成り、それぞれ戦略的な意思決定の支援、リアルワールドデータの活用、創薬研究の推進・加速、データのガバナンスやエンジニアリングに取り組んでいます。私は Enterprise Insights and Digital Solutions というグループのヘッドをしております。先ほど岡村から紹介のあった、当社の価値創造におけるアナリティクスの貢献の事例についてご紹介させていただきます。

製薬業界の特徴: 不確実性が高い。一方で、多くの投資が必要

11



第I相~承認までの
成功確率*1
7.9%

成功確率*1が非常に低い



開発期間*1
10.5年

長い開発期間中に前提が変化
・ バイオロジーに関する仮説
・ 患者数、競合品、社会情勢 など



研究開発費*2
10億米ドル

巨額の投資

何に、いつ、投資すべきか、非常に難しい判断が求められる

*1: <https://pharmaintelligence.informa.com/ja-jp/resources/product-content/2021-clinical-development-success-rates>
*2: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7054832/>



サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



最初に、Focus Area アプローチに対するアナリティクスの活用についてお話ししたいんですけども、そのご説明に入る前に、簡単に製薬業界の特徴についてご紹介させていただきます。

まず、不確実性が非常に高い。一方で多くの投資が必要ということです。医薬品の開発は非常に成功率が低く、また10年という長い長い期間がかかります。10年もの年月がかかりますと、その期間に開発当初の前提とか計画されたものが、大きく変わっていきます。例えば、科学の進歩によってバイオロジーに関する仮説が変わったり、患者数、それから他社競合開発品の進捗状況、社会情勢など、さまざま変わったりすることが考えられます。

このように不確実性が高い一方で、巨額の投資が必要になります。ですので、何にいつ投資すべきか、非常に難しい判断が求められるビジネスであるといえます。

Focus Areaアプローチに適した分析技術の導入

12

イノベティブな医薬品創製に取り組んでいるため、不確実性が高い。
 →近年のAIで顕著に発展した「過去のデータからの予測」に加えて、シミュレーションに基づく最適な経営判断のサポートが必要

	従来	現在 Focus Areaアプローチ
活用できるデータ	<ul style="list-style-type: none"> 自社で蓄積した多くのデータ 多くの公開データベース 多くの文献情報 	<ul style="list-style-type: none"> 自社の限られたデータ 限られた公開データベース 限られた文献情報 希少疾患
分析方法	過去のデータからの推測 (データ駆動型)	過去のデータからの推測(データ駆動型) + シミュレーションに基づく予測



先ほどありましたとおり、弊社は Focus Area アプローチを通じて最先端のバイオロジーや、モダリティ、テクノロジーの組み合わせを駆使して、アンメットメディカルニーズの高い疾患に対する革新的な医薬品の創出に取り組んでいます。こうしたアプローチをとることは、従来の経験、知識が適応しない分野に挑むことにほかならないと思います。

従来は、過去の知見がある程度は生かせるビジネスモデルでありました。しかし、アステラスが挑んでいる Focus Area 戦略のための意思決定においては、近年の AI で顕著に発展した過去からのデータの予測が困難な場面が多くあります。ですので、アナリティクスのアプローチも従来とは大きく異なってきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



まず、利用可能なデータ、情報や既知の理論、知見に基づいて、できる限り適切な仮説を設定します。仮説は、例えばプロジェクトの成功確率や、開発にかかる期間、市場でのニーズなどです。

次に、そういった仮説に基づいて将来の起こり得るリスクや機会、例えば他社競合品の開発状況などですが、これらを想定したシナリオを幾通りも考えます。これらのシナリオを数学的に記述して、シミュレートします。これによって、生み出す価値を大きくする道筋を立てていきます。言い換えると現実のデータや情報、つまり結果から原因を追求するようなデータ駆動型のアプローチと、立てた仮説からシミュレーションに基づく予測を繰り返すことで、戦略的な意思決定を支援する結果やシナリオを提供します。

不確実な状況に立ち向かうための、シミュレーションに基づく予測

13

シミュレーションを行う上で重要な点

- 「点」ではなく「幅」で予測
- シナリオと打ち手の洗い出し
- データの蓄積により、前提と打ち手を更新する
- 制御するためのモデル化

シミュレーションを行うメリット

- ▶ トレードオフに基づいた意思決定
- ▶ 意思決定の透明化・一貫性
- ▶ 内部・外部環境の変化に応じた打ち手の更新



ビジネス構造のモデル化やシミュレーションを行う上で重要な点は、起こり得る事象の影響を点ではなくて幅を持った値で表現することです。幅で表現することによって、さまざまなシナリオ設定が可能になり、シナリオに応じた打ち手の洗い出しができるようになります。多様なシナリオの想定と打ち手の準備が、将来の不確実性の対処に不可欠であることは、これは言うまでもないかと思えます。その上で各打ち手を仮想的に実施した状況をシミュレートして、打ち手のリスクとベネフィットを定量化します。

こうしたアプローチは、三つのメリットをもたらします。一つ目はリスク、ベネフィットのトレードオフを考慮した上で、最適な打ち手の提案ができることです。二つ目のメリットは、人の経験や勘で行う意思決定に比べて、透明性とか客観性が高い意思決定ができる点です。三つ目は内部、外

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



部の環境変化に応じて、打ち手のアップデートができる点です。意思決定者にリアルタイムで適切な情報を提供することが可能です。

分かりづらい点もあると思いますので、新型コロナウイルスを例に説明します。未知の感染症で疫学データもない中で、でも各国はさまざまな判断をする必要があったと思います。

初期はデータが少ない中で、それでも意思決定が必要となり、あらゆる専門家がモデルを作成して、感染拡大の予想や拡大防止策などを議論していました。そこでも単純なマクロなモデルから出発して、それを発展させることで、できる限り感染を抑えつつも、人々の行動を尊重するような意思決定を行ってきたと思います。

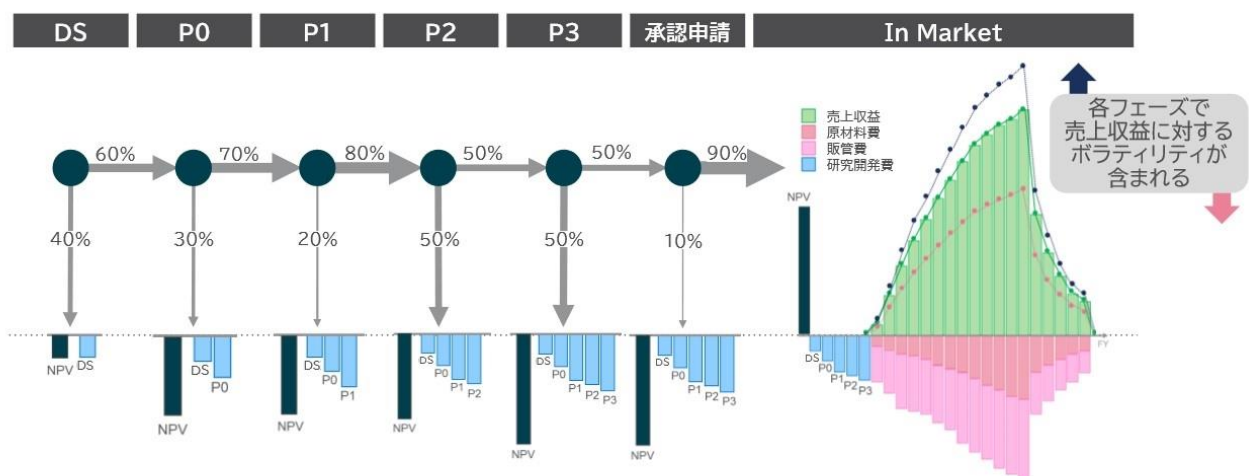
時間が経つにつれて、感染症の実態が判明してきてデータが蓄積されてくると、モデルの精度が向上して、より適切な対応策を実施できるようになっていったと思っています。

このように、データ分析とシミュレーションをバランスよく活用することが役に立つと思っています。製薬業界は不確実性が高いハイリスク、ハイリターンビジネスです。われわれが行っているアナリティクスは、単に過去のデータから分かることを示すだけではなくて、将来どのような手を打てば大きな価値を生み出せるのかにまで、踏み込んで行っています。

次のスライド以降にて、いくつか具体的な事例をお示しします。将来の不確実性に対処するような分析を、個別のプロジェクトの計画立案から、会社全体のポートフォリオマネジメントや成果目標の進捗管理など、さまざまな場面で活用していることをお話ししたいと思います。

医薬品開発におけるプロジェクト価値評価のシミュレーション

14



DS: Discovery stage, P0~3:臨床試験の各フェーズ, NPV: Net Present Value (正味現在価値)



サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



一つ目ですけれども、このスライドは個別のプロジェクトの価値算定にシミュレーションを活用した例です。

プロジェクト価値算定は、プロジェクトのゴー、ノーゴー判断や、インライセンシングにおけるデューデリジェンス等において、きわめて重要な役割を果たします。戦略実行のための資源配分を適切に行うために不可欠なものです。

先ほど、岡村からもあったかと思うんですけれども、従来のディスカウントキャッシュフロー法に基づく正味現在価値法、リスクアジャストしますが、これはファイナンシャルの不確実性が考慮されておらず、売上予測が1点読みでした。計算機の進化に伴って、数万回のシミュレーション実験を高速に実行できるようになってきて、プロジェクトの価値評価を点から幅で捉えることによって、将来のさまざまなリスクを定量的に評価できるようになってきました。

先ほど申し上げましたとおり、新薬開発には長い期間を要します。成功確率や収益見込みなど、プロジェクトの価値に寄与する要素の不確実性は、プロジェクトのステージによって大きく異なります。

例えば売上予測は開発が初期のプロジェクトほどボラティリティ、つまり上振れとか下振れが大きくなります。これは先ほどの新型コロナウイルスの例でいえば、感染が始まってまだ間もない時期で、どれぐらい感染拡大するのかとか、どれぐらいの重症度なのかとか、これら予測の上振れとか下振れが大きくなることと同じだと思います。

このとき、シミュレーションはそういった不確実性の大きさも表現してくれます。例えば、このスライドの右側の絵の青い点線が上振れ、赤い点線が下振れを示しており、この幅が売上の不確実性を示しています。

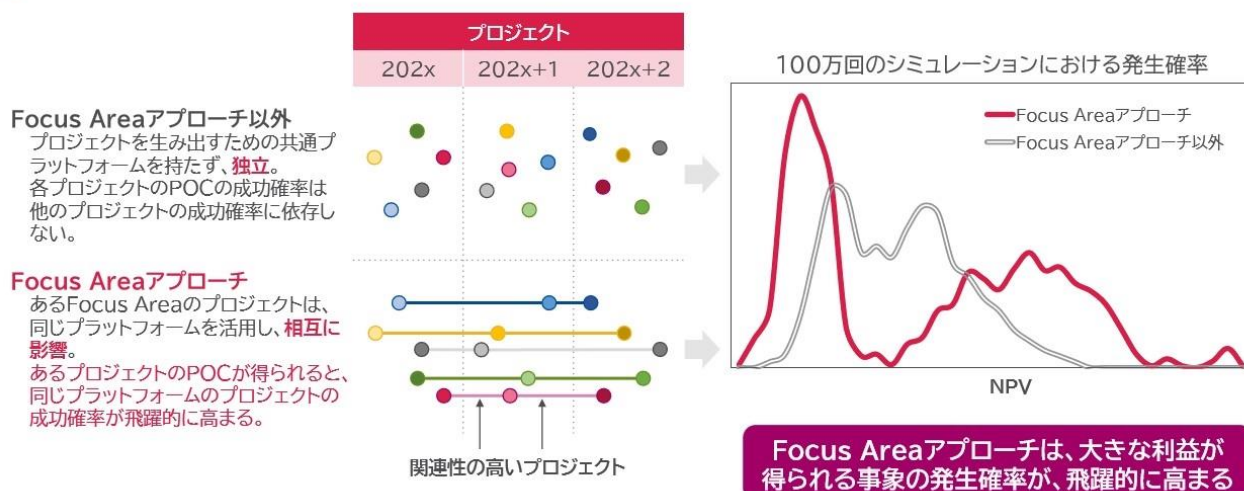
またスライドにも示すとおり、プロジェクト価値算定のためには成功確率、研究開発費、原材料費、販管費など、多くの要素を考慮する必要がありますけれども、シミュレーションはこれらの変数が算定した価値の値にどの程度の影響を与えるのかを、定量的に示すことができます。これは感度分析と呼びます。

全ての要素の不確実性を同時に考慮するのは、人の手ではほぼ不可能と言ってもいいですが、シミュレーションはその不可能を可能にします。高度なシミュレーションによって、戦略的投資のための事業価値算定の精度を高めていくことで、またこの後説明するポートフォリオ分析等も網羅的に実施することで、その潜在的な効果は数百億円規模に上ると考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com





POC: Proof of Concept(コンセプトの実証)、NPV: Net Present Value(正味現在価値)



先ほどのスライドでは、プロジェクト単体の事業価値をシミュレーションで評価していましたが、このスライドでは、複数のプロジェクトから成るポートフォリオを分析対象としています。ポートフォリオをシミュレートすることで、プロジェクト間の優先順位付けを行ったり、会社にとって適切なポートフォリオのバランスを検討したりすることが可能です。

このスライドは、Focus Area アプローチの特徴である芽づる式の効果を、シミュレーションによって定量化した例です。

左の図の下側は、プロジェクト間の相関を高めた場合、つまりリードプロジェクトでプルーフオブコンセプトが取れた場合に、後続のプロジェクトも芽づる式にプルーフオブコンセプトが取れるよう設計したポートフォリオを示しています。一方で上側の図はプロジェクト間の相関が少ない、つまり芽づる式を企図しないポートフォリオのアウトカムを示しています。

これらをシミュレーションで分析し比較したのが、右側のグラフです。このグラフでは、右に行くほどポートフォリオの価値が高いこととなります。縦軸は発生するとか、実現する確率を示しています。

見ていただくと分かる通り、Focus Area アプローチに基づくポートフォリオの場合、こちらが赤ですけども、大きな利益が得られる事象の発生確率が、そうでない場合に比べて飛躍的に高まることが分かります。この結果は、同アプローチの妥当性を示唆していると言えます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



モンテカルロシミュレーション*に基づくモデルを活用し、開発の成功・失敗や売上の上振れ・下振れなどの要因を考慮
→パイプラインのアウトカムについて、ありうるシナリオとその実現確率を得られる

① 1万回分のシナリオを仮想

ベースラインとなるシナリオ

プラットフォームA	●	○	○	○	●
プラットフォームB	○	○	●	○	○
プラットフォームC	○	●	○	●	●

戦略1: 2度の失敗を許容

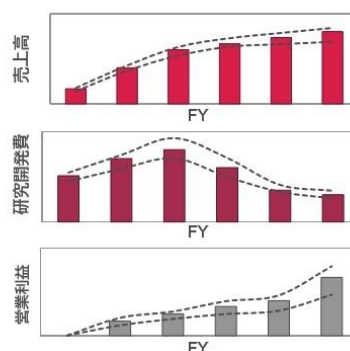
プラットフォームA	●	○	○	×	×
プラットフォームB	○	○	×	×	×
プラットフォームC	○	●	○	×	×

戦略2: 3度の失敗を許容

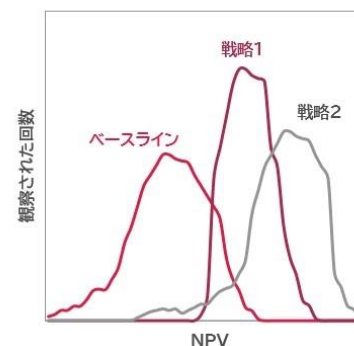
プラットフォームA	●	○	○	○	×
プラットフォームB	○	○	●	○	×
プラットフォームC	○	●	○	●	●

● 成功 ○ 失敗 × 実施せず

② 各プロジェクトのキャッシュフローを計算



③ NPVの分布を出力



*モンテカルロシミュレーション: 将来予測に不確実性の要素を含めることができる確率モデル。同モデルを使用すると、不確実要素の発生の有無やその影響の振れ幅から、毎回異なるアウトカムが得られる。

NPV: Net Present Value (正味現在価値)



このスライドは会社の中期計画の目標設定や、その進捗状況の管理にシミュレーションを活用した例です。

上市済みの製品と現在パイプラインにあるプログラムからの売上、つまり会社全体の売上の推移をシミュレートしています。先ほども述べたとおり、プロジェクトの進捗は臨床試験の結果や他社の動向など、さまざまな不確実要素に影響されます。特に開発初期段階のプロジェクトは、大きな不確実性を伴うため、しばしば想定との乖離が起こります。

シミュレーションの結果から、目標との乖離が生じる可能性が高いと判断された場合は、そのギャップを埋めるための打ち手を洗い出し、再びシミュレーションを行って、打ち手のリスクとベネフィットを評価して、最適な打ち手の選定に活用します。

このような長期的な全社戦略投資のプランニングは、デジタルトランスフォーメーションによって売上や利益の予測精度を高めるよりも、企業価値を高めていくために必要な打ち手を計画することが目的になってきます。

このような中長期視点でのビジネス課題に立ち向かうときは、データ駆動型のアプローチに加えて、シミュレーションなどの仮説思考型のアプローチが活躍します。

昨今、オープンAIのGPT-4が話題かと思えます。これはまさに莫大なデータから、莫大な数のパラメータを持つようなモデルに学習させていくアプローチで、データ駆動型の技術です。一方でこの例のように、経営の戦略的意思決定は将来の投資や、複数の要因の複雑なトレードオフ問題を解

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

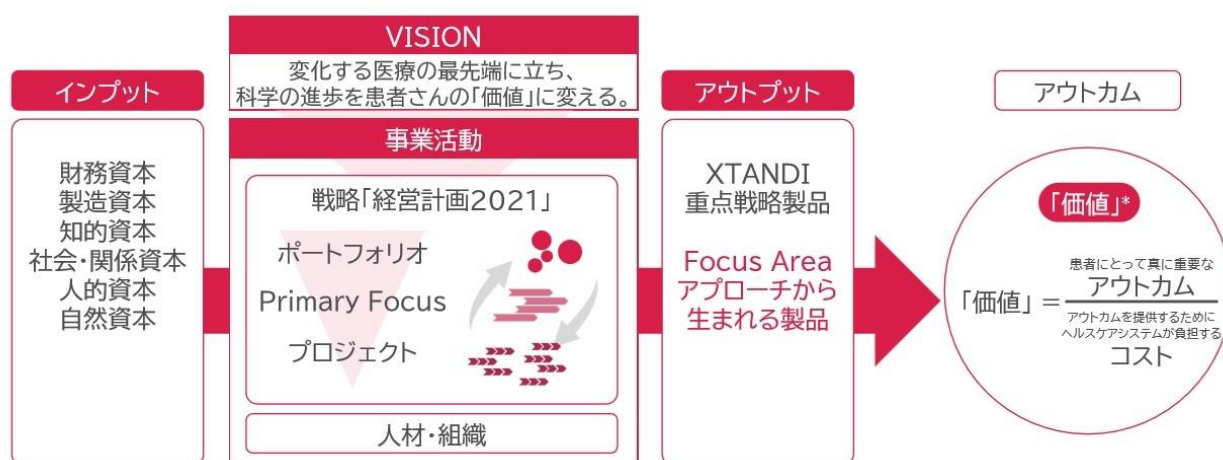


く必要があって、コーポレートの戦略担当と各部門の専門家が協力して、いろいろなシナリオを立てては演繹的に推測するような、仮説思考型の技術です。

どの業界でもデータ駆動のAIが全盛になる中で、アステラスはデータ駆動と仮説思考型のシミュレーションの両方を活用して、経営のDXを進めており、これが競合優位のケイパビリティだと考えております。

「価値」最大化のために、あらゆる領域でアナリティクスとモデリングを活用

17



*"What Is Value in HealthCare?" Porter, M.E. (2010). New England Journal of Medicineより抜粋



ここまでは、アステラスの事業活動の中核を成す Focus Area へのアナリティクスの活用について、詳細にご説明させていただきました。ここからは、具体的な取り組みの事例をいくつかピックアップしてご紹介します。

これは冒頭、岡村が示したものと同一図ですけれども、アステラスが「価値」を創造する全体図を示しています。アステラスでは「価値」を最大化するために、この価値創造のあらゆる領域でアナリティクスを活用しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



※発表中に紹介しなかった取り組みもAppendixに掲載



*"What Is Value in HealthCare?" Porter, M.E. (2010). New England Journal of Medicineより抜粋
HR: Human Resource, Dev: Development, RWD: Real World Data, RWE: Real World Evidence



こちらには、私たち AIA が関わっている取り組みの一部を示しています。それぞれのボックスは、アステラスの価値創造の領域をまたがっていることを示しています。

例えば、右上のリアルワールドデータをもとに「価値」を算出し最適な適応症を選択という取り組みは、最終的なアウトカム、つまり「価値」を計算し、アウトプットとのある製品で、どのような適応症を選択すべきかというものです。

同様に左下の、人材データの活用と分析によるイノベーティブな組織構造の洞察は、左側のインプット、人的資本と、中心の事業活動の人材組織にかかわる取り組みです。この部分をアナリティクスの力でより多くすることで、最終的な「価値」が大きくなることを期待しています。

またボックスのオレンジ色の濃さは、データ駆動のみを活用しているか、データ駆動に加えてシミュレーションを活用しているかを示しています。繰り返しとなりますが、アステラスはデータ駆動と仮説思考型シミュレーションの両方を活用して、経営のDXを進めておりまして、これがアステラスの競合優位なアナリティクスのケイパビリティと考えております。

いずれも本日の発表資料内に掲載していますが、時間の関係でいくつかの取り組みをピックアップしてご紹介します。太線で囲っている三つのプロジェクトを今日、ピックアップいたします。それ以外の今日ご説明しない取り組みについては、Appendix をご参照ください。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Problem

- イノベティブな組織へと変革するため、部門横断で意欲的な共通目標(Shared Objectives)を設定。目標に関連する取り組みとその進捗状況に関するデータは一元管理されているが、情報量が増大
- 経営戦略に資する洞察をタイムリーに得るためにも、増大するデータを効率的に分析・加工する必要があった

Solution

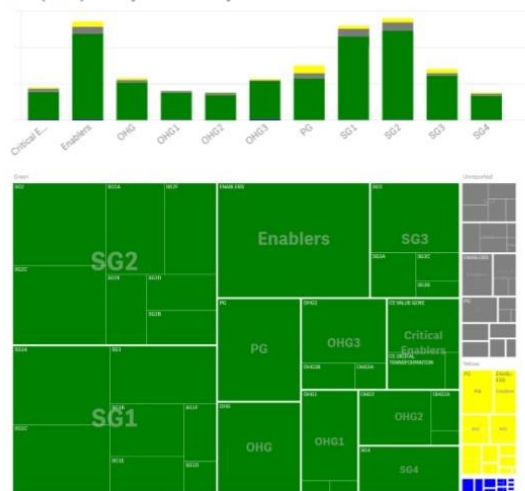
- 膨大なデータの分析・加工を自動化し、経営の意志決定を支援するダッシュボードを開発した
- 取り組みと進捗状況を視覚化し、重要な情報の優先順位付けや、トレンドの抽出を可能にした

Value

- データの入力からその視覚化までに要する時間を、3日から15分に削減した
- 削減した時間を経営戦略に資する洞察を見出すための時間に充てることが可能になった

2021年度検証済み、活用中

Count of Report Updates by Element Family



一つ目ですけれども、データ駆動を利用したシンプルな DX の事例についてご紹介します。こちらはプロジェクトの進捗管理について、データの見える化を行った事例です。

弊社では CSP2021 で設定されている戦略目標の達成のため、非常に多くのプロジェクトが実施されています。その多くは複数の部門がクロスファンクショナルにかかわって、協働しながら進められています。

各プロジェクトに関連するデータは一元管理されてはいたんですけども、情報量が多くて、各プロジェクトの進捗や予算管理などがパッと見で分かる状態ではなくて、またリアルタイムで状況を把握するような仕組みもありませんでした。

そこで膨大なデータの分析や加工プロセスを自動化して、経営戦略の意思決定を支援するようなダッシュボードを開発しました。各戦略目標にひもづくプロジェクトの進捗状況を視覚化して、プロジェクトの優先順位付けやトレンドの抽出を可能にしました。その結果、データ入力から分析結果までに要する期間を、3日から15分に削減することができました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Problem

- 需要予測は、在庫の不足・余剰を避けるため非常に重要
- 正確な予測には、季節性、カレンダー、市場特有のパターンを考慮しカスタマイズする必要がある

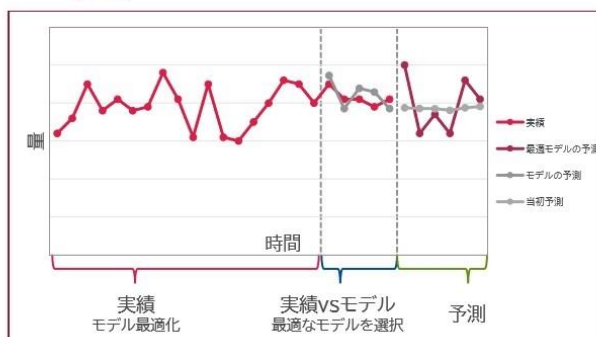
Solution

- 時系列アルゴリズムを8つのモデルから自由に選択可能なサプライチェーン予測プラットフォームを開発
- 製品ごとに最適なアルゴリズムを選択することができるため予測精度が向上

Value

- 予測精度の向上による、製品の安定供給、コスト最適化
- 外部ベンダーへの依存度/コストの削減

2022年度検証済み、
複数のプロジェクトで活用中



二つ目の事例なんですけれども、サプライチェーンマネジメントにおいては、製品の安定供給のために需要予測は重要な分析ですけれども、これは医薬品の業界でも同様です。

正確な予測を行うためには、過去の実績とか季節効果とかカレンダー効果とか、さまざま薬の対象疾患や患者像に対して、予測モデルを適切にカスタマイズすることで、予測精度を向上させることができます。

このプロジェクトでは、異なるタイプの時系列予測モデルを複数用意しまして、各モデルの予測能力を相対比較しながら、製品ごとに適切なモデルを自動的に選択して、予測するプラットフォームを開発しました。予測精度の向上によって、製品の安定供給やコスト最適化などが期待されます。

先ほどの中長期戦略の意思決定に資するようなポートフォリオ分析や、中期計画分析がありましたけれども、あれらがシミュレーションやモデリング技法を中心のソリューションであったのに比べて、ダッシュボードやサプライチェーン分析は、過去や現在のデータに答えを語らせるような、データサイエンスがソリューションの中心になることが分かります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Problem

- アセットの評価はスピードが重要だが、人の手での評価には時間と費用がかかる
- 特にアーリーステージの場合はデータが不足しているケースも多く、試算する人が異なると結果が異なってしまう

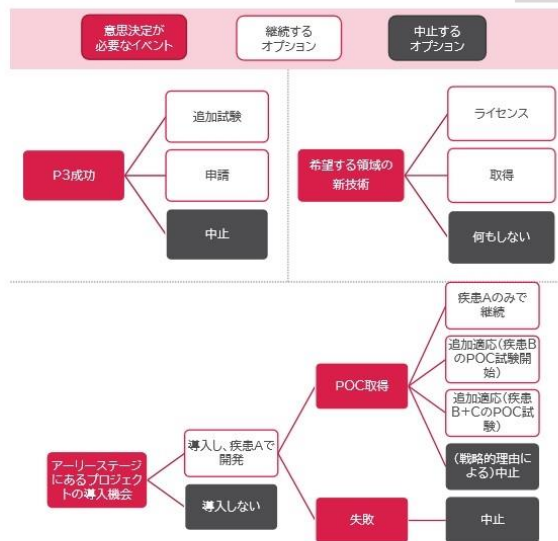
Solution

- 過去の数万化合物に及ぶ外部のデータセットを元に、欠損データがあっても評価可能なPythonベースの手法を開発（ある化合物である適応症を狙うと、どれくらいの期間・コストがかかり、売り上げはどうか、etc）

Value

- アーリーステージのアセットの価値を短時間で評価
- アーリーステージの投資判断に資する情報の増加

現在検証中



POC: Proof of Concept(コンセプトの実証)、P3:第III相臨床試験



これが三つ目の最後の事例ですけれども、これはちょっと毛色が違います。このスライドでは不確実性が高いプロジェクトの価値算定方法、先ほどちょっとあったんですが、より詳しい、より進んだ方法を使っていますので、それを説明します。

これまで何度も述べてきましたけれども、アーリーステージのプロジェクトの進捗は先が長いので、大きな不確実性が伴います。このように非常に不確実な状況下だと、将来の意思決定の柔軟性そのものが高い価値を持つことになります。

どういうことかということ、プロジェクトのステージが早期であればあるほど、戦略的に撤退したり、逆に適応疾患を拡大して価値を飛躍的に増大したり、状況に応じた多彩な意思決定ができる余地が大きくなるということです。言い換えますと、失敗した場合のコストを小さくできる一方で、成功した場合の価値を大きくできる機会が多いことを意味します。

ですので、柔軟性の価値を現在の価値に織り込むこと、アーリーステージの価値算定は非常に重要です。しかし今までの算定方法ですと、柔軟性の価値を十分に評価することができなかった。そこで、弊社ではリアルオプションの概念をベースにした、新たな手法の実装を行っています。

今、ベースにしたと申し上げたのは、リアルオプション自体は金融工学から派生してきた考え方ですけれども、アーリーステージの医薬品プログラムの価値算定にそれをそのまま取り込んでしまうと、少しうまくいかない部分があります。弊社ではシナリオシミュレーションの手法を使って、より高度なオプション評価を行っています。

サポート

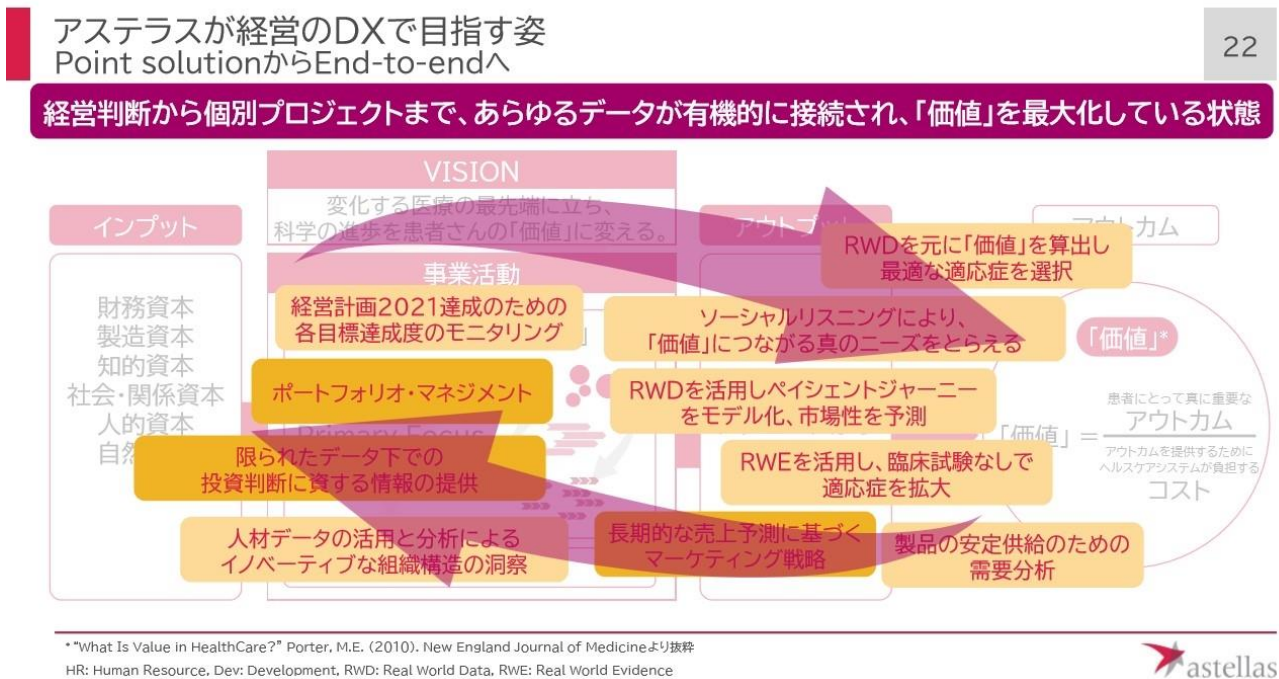
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



また計算プログラムの最適化も行い、非常に短期間で価値を算出することにも成功しました。その結果、外部アセットの導入評価などにおいても、きわめて短い期間で価値算定ができるようになりました。

以上、いくつかの具体的な取り組みの事例をご紹介させていただきました。

繰り返しとなりますけれども、弊社ではデータ駆動と仮説志向型シミュレーションの両方を活用してDXを進めておりまして、これが競合優位なアナリティクスのケイパビリティではないかと考えております。



冒頭で岡村も申し上げましたとおり、アステラスがデータアナリティクスで目指す姿は、経営判断から個別プロジェクトまで、あらゆるデータが有機的に接続されていて、「価値」を最大化している状態です。

ご紹介した事例はいずれも「価値」創造の全体の中に見ますとポイントソリューション、つまりまだ部分部分での解決策を提供するアナリティクスです。これを将来的にはEnd-to-end、すなわちアステラスの「価値」創造において全てのデータが有機的につながっていて、最も効率良く大きな「価値」を生み出すことが可能になることを目指しています。

発表は以上です。ご清聴ありがとうございました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



質疑応答

MC [Q]：ありがとうございます。続いて、皆様からのご質問をお受けいたします。ご質問のある方は、画面右側にごございます質問フォームにご記入の上、送信をお願いいたします。またこの質疑応答では、本日の説明会の内容に基づくご質問に限らせていただきます。あしからずご了承ください。なお同様の趣旨のご質問が複数ある場合は、まとめてご紹介させていただくことがございます。あらかじめご了承ください。

では、一つ目のご質問でございます。アステラスの定義する「価値」に、アナリティクスがどのように貢献するのか。改めてご説明をお願いいたします。

伊藤 [A]：ご質問ありがとうございます。今日のプレゼンテーションの中でも述べてきたんですけども、アステラスでの「価値」の定義は本日ご説明申し上げたとおりで、キャピタルのバリューであると。患者さんに対する「価値」を社会的なコストも含めて割ったものを最大化するにおいて、製薬ビジネスの中でいろんなバリューチェーンがあって、皆専門の方が各部門で、それぞれ一生懸命お仕事をされているんですけども。

個別のところにはデータはたくさん存在していますので、そこをデータ駆動のアプローチで、いわゆる現場のDXというところから始めて、かつ今日、話にもあったように、とはいえ経営の意思決定はしないといけないと。かつ、それは非常に不確実で、データがそんなになくても、将来、10年後を見据えて投資判断とか大きな意思決定をしないといけないと。

そちらについてはデータ駆動に合わせて、もう少しシナリオを考えたり、What-if分析をしたりするといった不確実性に対処するようリスクマネジメントのアプローチがあって、それも使っていくと。そういったことを全てそれぞれ取り組んでいくことで、「価値」に貢献できると考えておりますし、それが有機的に将来つながっていくことで、もっと大きなシナジーが出て、「価値」を最大化できると考えております。

岡村 [A]：基本的には分数で表している「価値」ですから、分子を大きく、分母を小さくできるかどうかにかかっています。分子も簡単にアウトカムとひとくくりにしてしまっていますが、実際にはここは非常に多様な要素、例えばもちろんお薬ですから、薬効が出るかどうか、効果があるかどうかもそうなんだけれども、効果はすごいけれどずっと病院に入院しっぱなしにならなきゃいけないのと、効果はそれほどでもないけれどおうちで療養できるのと、どっちがいいか。これは結構、複雑な問題ですね。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



これを単純な売上高とか、単純なパラメータで計算しようとする、答えは簡単に出るけれど、やっぱり判断を誤ってしまう可能性がある。ここにもものすごく複雑な系を持ち込むと、時間もかかって複雑な結果になって、結果は出たけれどそれをどう読み解いたらいいかわからないことになる。

この橋渡しをしてくれているのがアナリティクスという人たちで、それも世の中に存在するデータに基づいてのみ判断するのではなくて、さまざまな仮説を立てて、その仮説がこれぐらいの確率で起きたら何が起きるか先回りして見せてくれる。そういうシミュレーションという技術を使うと、これまでだったら見過ごしていたかもしれない大きな可能性に、場合によってはかけることができるかもしれないし。

勝手な思い込みできつとこんな素晴らしいことが起きると思っていたら、たった数パーセントの落とし穴に陥って、もう会社としては立ち行かなくなる。そういうリスクもないわけではないので、こういうことを非常に複雑な計を組み立てつつも、その結果をわれわれに分かりやすく見せてくれる。言ってみれば水晶玉みたいなものかなと、私は思っています。

池田 [Q]：ありがとうございます。では続きまして、次の質問に移らせていただきます。

2023 年度に AIA 部門と情報システム部を統合する予定ということですが、統合の背景や統合によって生まれるシナジーはありますか。

岡村 [A]：それは私からお答えしましょう。もともと経営戦略担当の下に、情報システム部門とアドバンスドインフォマティクス&アナリティクス部門が、なんというか兄弟分としてぶら下がった状態でした。

先ほど伊藤自身の説明の中の冒頭で、三つ部門があるんですと。AIA と情報システムと Rx+。Rx+ は全く異なる事業を、新しい事業を追いかけているので、いったん横に置くとして。AIA と情報システムは、それぞれ強みとか役割分担みたいなのがあったのは、これは事実なんです。

でも、やはりこの二つをなるべく兄弟分の関係じゃなくて、一つのかたまりとして運営したほうが、スキルも共有できますしベストプラクティスも共有できますし、場合によっては今までお互いに遠慮してやっていなかったこと、あるいはお互いにどちらもやっていて、中途半端にだぶっていたことなどもきっとあると思いますので、こういうことも含めて、より高質なサービスをビジネス部門に提供できるようになると思っています。

私自身はこんなことをしゃべっていますが、デジタルの専門ではないので。経営戦略担当が、本当はこの二つの部門を自由自在に駆使できればよかったと思いますが、これはできれば二つの部門を自由自在に操れるような人が、1人でこの二つを見てもらうことが、より効果的なデジタ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



ルトランスフォーメーションにつながっていくのではないかという期待から、二つの部門を一つに統合することにしております。以上です。

池田 [Q]：ありがとうございました。では続きまして、次の質問に移らせていただきます。

AIA 部門への投資のご質問でございます。AIA 部門に、どの程度投資をしているのでしょうか。AIA の取り組みは、アステラスの内製が主でしょうか。それとも外のほかの IT 企業との連携も進めておられるのでしょうか。

岡村 [A]：具体的な数字、今、私は手元に持っていないので、後ほど広報に問い合わせさせていただければと思いますが、かなりの金額を投資していると自負しています。

それはデータサイエンティスト、それなりの人数をそろえていくのはそれなりに大変なことですし、つまり投資といってもお金だけじゃなくて、人的な資源も考えると結構な投資をしていると思っています。

それから、具体的に内製が多いのか、外でやっているのかは、伊藤君のほうから答えてもらいましょうか。

伊藤 [A]：答えは多分、両方。外部との共同研究もありますし、中のタワーというか、グループによって違いますけれども、内製といいますか、中でのビジネス課題を解くような業務も多数っております。

特に AIA 自体が、コーポレート、本社部門に所属していて、言ってしまうと社内のいろんなビジネス部門とタグを組んでやっていくような仕事の仕方ですので。ある意味もちろん、外部の何某かのケイパビリティをうまく使ってということはあると思うんですけれども、基本的には中のビジネス部門の人とタグを組んで、課題を解決するような仕事が多いのかなと思っています。

池田 [Q]：ありがとうございました。同じ方から、二つ目の質問でございます。

アナリティクスが生み出す、目利きの力や優位性についてのご質問でございます。現在、限られたデータの中で投資判断に資する情報の提供、リアルオプション評価などについて、アーリーステージの開発候補品や導入品に対する目利きの力が、大きく向上するものでしょうか。これはほかのメガファーマに比べて、目利きで優位性を生み出すような取り組みにつながるものでしょうかといったご質問でございます。

伊藤 [A]：私からお答えさせていただきます。解析をしたら目利きがめちゃくちゃ良くなって、ものすごく判断力が上がるというよりも、もちろん私自身ではそういう意思決定の精度、質が上がる

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



と信じて解析をやっているんですけども。さっきも言いましたように、将来すごく、特にご質問にあったアーリーステージのプロダクトって、将来まだまだ先が長くて、非常に不確実です。

そういった、例えばリアルオプションでいえば将来の不確実性、意思決定の柔軟性を現在の価値評価に織り込むことで、本当の化合物であったり技術であったり、そういったものの価値に近づく。より正しい評価をしていることになると思いますので、そういう意味では、そういった目利きというか、良いものにちゃんと投資して、患者さんに「価値」を届けるところのクオリティは上がると思っていますし。

先ほどの、それ以外にもいくつかそういったオプション評価だけじゃなくて、シナリオ分析とかは「価値」を上げると言うんですけども、ただ1点だけ補足したいのは、予測の精度をただ上げているというよりも、将来のいろんな不確実性を考えることで、今できる打ち手をより最適にしているところに主眼を置いているのであって、予測精度をただひたすら上げることが目標ではないとは考えております。

岡村 [A]：どう説明したらいいかわからないんですけども。そもそも目利きとおっしゃるんですが、良いものか良いものでないかが分かれば、別に意思決定なんか簡単なんです。良いものだけやればいいので。

そうじゃなくて、良いものだと思ったんですけども、進めていくとそれほど良いものでなくなったり、最初はそれほどないと思っていたんですけども、何かのきっかけでものすごく良いものに化けてしまったりするから、薬は難しいんですね。それが前提にあり。

これまではどういうことが行われていたかという、こういう前提に基づいてキャッシュフローを計算しました、それにこういう成功確率をかけると確率調整後の正味現在価値がプラス3億円でした。やりますか、やりませんか。それだけ聞かされればやりますということになります、プラスですから。

問題は、じゃあ同じ3億円のNPVでも、成功確率がものすごく高くて、キャッシュフローはずっと手前のほうでほぼ確実に出てくるんですけども、ものすごく薄いキャッシュフローの3億円というプロジェクトと。すごい長いことかかって開発をして行って、成功確率はものすごく低いんですけども、成功したらとんでもない売上になりますというものも、結局ディスカウントしてくれば同じような3億円という数字になってしまう。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



この3億円と3億円を同じ3億円だからどっちを選びますかって、それだけで選べるかというところじゃなくて。これから先の経営の状況や、今われわれが持っているケイパビリティや製品のポートフォリオをよく見ながら、今、私たちにとって必要な3億円はどっちだと。

あるいは今、この3億円を取っておくけれども、こういうイベントが起きたあかつきにはそれをやめて、こっちに乗り換えようとか、こういう複雑な意思決定を可能にするためには、1点読みのフォーキャストと、全然ぶれない成功確率から機械的に計算される数値だけを見ては駄目なので。それらがどういう状況をこれからの長い年月、私たちの会社にインパクトとして与えてくるかを上手に可視化してくれないと、私たちが判断する役にはあまり立ちません。

先ほど伊藤がお見せした、なんとなく幅があり濃淡が付いている、ああいう図を見ながら、本当に今大事なのはどっちなんだ、一体どこまでこの投資を続けて、どのタイミングで最終的な判断を下すのが、全体としてのリターンを最大にできるのかという、非常に複雑な意思決定、意思決定の前提となる議論に資するための、さまざまな情報を提供してくれていると私は思っています。

池田 [Q]：ありがとうございます。では続きまして、投資規模に関する質問に近いご質問でございますけれども、従業員数の質問でございます。

AIA 部門、情報システム部、こういった部門に所属されている従業員数は、どのくらいいらっしゃるのでしょうか。なかなか具体的な数字はお答えいただきにくい部分はあるかと思いますが、規模感をざっくりと教えていただければと。

伊藤 [A]：具体的には今ここに数字はないんですけれども、AIA 部門は 100 名弱とか、そういう規模なのかと。情報システム部は、すみません、今数字が手元にないんですが、よりそれよりも多い規模かなと思います。

岡村 [A]：多分、大きさとしては 1 対 2 ぐらいじゃないかなと思いますけれども。どこまで数字を開示できるのか僕は知らないのですが、後で広報に。

池田 [A]：質問した当人からではございますが、あまり細かな数字はお答えしにくいかもしれませんが、大体そういった規模感かと思います。

もう一つ同じ方からご質問いただいております、修正のタイミングの頻度という質問でございます。各ポートフォリオにおけるアナリティクスの修正は、どのようなタイミングで行っておられるのでしょうかという質問でございます。

伊藤 [A]：以前はそんなに頻繁にはやっていなかったんですけども、現在はクォーターリーでモデルをアップデートしていくようなプロセスになってきていると思います。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



そのための基盤として、できる限りリアルタイムでポートフォリオ評価をしていくというプロジェクトも、数年前、2年ぐらい前から始めて、整備されてきていますので、ファイナンシャルアナリシス等のアップデートの頻度も上がっていると思います。

岡村 [A]：例えば株主総会資料などをご覧いただくと、ポートフォリオの価値が私たちの年次ボーナスの評価基準の一つに含まれています。それは恣意的に数字を変えるわけにはいかないので、非常に厳密な SOP が定められていて、あるタイミングでこういうイベントを拾いながら、こういうふうにバリューを修正しなさいということが細かく定められています。

一方、本当にリアルタイムでプロジェクトをどうするかという話をするためのデータという意味であれば、必ずしも自社の製品に何か起きただけではなくて、競合品に何かイベントがあれば当然、それを評価に織り込まないといけませんし。

個別のプロジェクトの話じゃなくて、世の中の、ある一定の大きなインパクトを及ぼすようなことが起きたと。例えば米国で IRA が法制化されてしまいました、みたいなときは、それは四半期待たなきゃ変更できないとか言っている場合じゃないので、よりリアルタイムに分析を加えながら、どの程度そのインパクトを織り込んでいくかを議論していくと。こういうことになっているので。

一方で、割と厳密にがちがちにやっているところもあれば、もっと柔軟に本当にリアルタイムで、イベントドリブンで評価が変わっていくところも両方ありますというのが、多分正しい答えかなと思いました。

池田 [Q]：ありがとうございます。では続きまして、fezolinetant のシナリオ分析に関するご質問でございます。お答えいただきにくい範囲もあるかと思いますが、可能な範囲でご紹介くださいということ。

AIA チームで行っているシナリオ分析としまして、どのような係数、どのようないわゆるブルなケースとといいますか、どんな積極的なケースと、どんな悲観的なケースを想定されたのか。それによって、どのようなアクションにつなげていくのか、そういったことで可能な範囲でお答えくださいという質問でございます。

岡村 [A]：ちょっと具体的で、かつ非常に手前のことなので回答しづらそうなので、私が煙に巻く答えを言おうと思いますけれども。

大雑把にいうと、例えば先日アナウンスしたとおり、本当は今年の 2 月に PDUFA date（米国食品医薬品局（FDA）による審査終了目標日）で承認される前提で、いろんな経営計画を立てていたと

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



ころ、思いもよらず3カ月延長されました。この3カ月延長されたことをそのまま飲み込むと何が起きますか。

逆に何をしたらそれをキャッチアップできて、なかなか初年度が12カ月なのか9カ月なのかをキャッチアップするのは難しいんですけども、よりロングタームにはちゃんとキャッチアップしていけるだけの投資は、例えば何か投資を増やしたらそれをキャッチアップできるのか、それとも投資はそのままなんだけれども、使うタイミングを変えればキャッチアップできるのかみたいな。

こういうわりあい手前のほうでいろいろなイベントが起き得る、それに対してこちらも打ち手がいろいろあり得るときに、いろいろなものを組み合わせでシミュレーションすることによって、これぐらいの追加投資だったらなんとか受け入れられるから、ここまで追加投資を認めてキャッチアップできるシナリオを選ぼうとか。いやいやと、今年はめちゃくちゃ厳しいから追加投資はままたらないので、仕方がないからロングタームには多少不満足な結果になるとしても、今年は少なくともここまでしか行けないねとか、そういうことを議論する素材を出してもらっています。

それから、実際にはそれが意思決定のところだけに意味があるんじゃないなくて、これから実際に fezolinetant が発売されて市場に投入されていくときに、そのシミュレーションのために使った前提条件が本当に実現しているのかどうかも、ある意味チェックしていく、モニターしていくためのガイドにもなっていくので。

なにも絵空事ばかり話しているわけじゃなくて、その絵空事を話すために使ったモデルから実際の成長の軌道を検証していくためにも、非常に有意義なツールになっていると思うので、そういう意味では1回分析して終わりじゃなくて、いろいろな用途に使える、非常に良いモデルをつくってもらっていると思っています。

池田 [Q]：ありがとうございます。少し難しい質問をかけてしまいましたが、ありがとうございます。続きまして、次の質問でございます。

スライド 15 ページの 100 万回のシミュレーションにおける発生確率のグラフについて、追加説明をいただきたいです。大きな利益が得られる事象の発生確率が飛躍的に高まるご説明ですが、逆にあるプロジェクトで POC が取得できないときに、そのほかのプロジェクトもまとめて成功が難しくなるようなリスクはないのでしょうか。

伊藤 [A]：答えます。それはあります。ですので、このグラフを見ていただくと、まさに横軸の NPV が右に行くほど価値が高いと。縦が発生確率ですから、赤色の Focus Area 戦略ですと、右に行くほうのところに少し山が高い部分が通常のアプローチに比べてあって、ここに大きな価値を生

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



み出せる確率の高さがある一方で、左のほうにいけますと、Focus Area アプローチのほうが大きい損失をしてしまうリスクもあります。

これは当然で、芋づる式と言っていますけれども、プロジェクトが相関、連なっていて、やはりそこに相関がある以上は、そのどれかがうまくいかないときにいくつも投資をしていると、全部うまくいかないリスクも出てきますので。そういうことはあると思います。

池田 [Q]：ありがとうございます。続きまして、次の質問に移らせていただきます。次はいろいろな事例の紹介についてのお問合せでございます。

本日はプロジェクト評価の事例をご紹介されていらっしゃいましたが、COVID-19 の環境変化や今後の環境変化を受けたコストの分析、または例えば MR の費用対効果の分析や、今後の最適な MR 体制、または営業とメディカルアフェアーズの体制の分析など、そういった今後の環境変化を受けたコストの分析などへの活用という事例ですとか、そういった事例がございましたらご紹介いただけますでしょうか。そのようなお話でございます。

伊藤 [A]：具体的に細かく、こういったコストの分析を営業でやっていますというところは、これからというのあれば、既に 1 回やってみたものもあるので、さまざまです。

ただコスト分析は今、経営戦略部とも話して、全社的にどうやってリソースをアロケートしていけば最適化できるのかと。コストばかりでやっても、オペレーティングプロフィットを高めるためには、ちゃんとベネフィットとコストのトレードオフを見ないといけないので。そういうところに踏み込んでやっていますし、そういうコマースのほうのリソースアロケーションも、やっぱりわりと製品とかものによってアプローチが全然変わってきてまして。

わりとマチュアで市場に出ていて、何年もビジネスをしている場合ですと、過去のそういったいろんなデータから統計学的なモデルを使って、かつどういうコマース活動をすれば、どういうレスポンスがあったのかというデータから、最適なリソースのアロケーションを考えるようなアプローチもあれば、先ほどの fezolinetant の例のようにこれからやっていくような場合、そんなにデータがないわけですから。

でも、どうやってリソースを配分すればいいのかという場合は、先ほどお話があったとおりで、いろんなシナリオとか専門部とのディスカッションをしながら、シミュレーションをやっていくような技法が有効でして。それぞれいくつか、そういったアクティビティがあるとは思っています。

池田 [Q]：ありがとうございます。続いて次のご質問でございます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



ご説明いただきました、幅のある分析、幅のある図を見ながら意思決定をされるのは、執行役員のレベルでしょうか。取締役会で議論をしていかれるのでしょうか。また、例えば社外取締役の方のような判断も入ってこられるのでしょうか。これからのそういった、どのような場で意思決定をされているのか、またそういったものをもとに社外取締役の方の役割、監督機能の変化ということも、これからは影響が変わってくるのでしょうか。そういったご質問でございました。

岡村 [A]：ありがとうございます。まず、弊社は取締役会と執行体の役割を結構はっきりと区分しており、取締役会はより戦略的な議論に特化して、個別のプロジェクトは基本的には執行体に権限移譲されている状態になっています。

ですから、ほとんどの場合において、今回お話ししているようなアナリティクスの結果を誰が使って意思決定するのかという、ほとんどの場合は執行体側、それも今だったらエグゼクティブコミッティや、CxO だということになるんでしょうけれども。本当はもっとすそ野を広げていくためには、部門長レベルが、これと同じぐらいのアナリティクスの分析結果に基づいて、それぞれ自分たちの日々の意思決定をしてほしいなと思っているぐらいです。

そうは言っても先ほど申し上げた、幅が小さいんだけどあまり上のほうにはいかない、幅が大きいから上にいったらすごいんだけど、下にいくと大変なことになっちゃうみたいなものを議論しなければいけない戦略的な議論は、当然あるわけで。

われわれが執行体側でこういうアナリティクスのようなところに舵を切っているときに、取締役会が蚊帳の外に置かれて、何が起きているのか分かりません、でもこういうことに決まりました、いいですね、というわけにもいきませんので。当然、われわれがこういうリテラシーを高めていくのと同時に、取締役会のリテラシーもそれなりに高めていく必要があるとは思っています。

ただ、それが例えばお薬の本当に専門的な議論について、社外取締役の皆さんは別に薬の専門家ではありませんので、どこまで細かいところまで理解していただくかと基本的には同じ議論で。要するにやっていることの本質を見誤らずに理解できるところぐらいまでは、やっぱりご理解いただいた上でないと、全く議論にもなりませんので。そういうリテラシーを高めていく、そういう人材に取締役をお願いするのも一つのやり方だと思いますし。

一方で、対話の機会を増やして、われわれがどういう課題感を持っていて、そのためにどういう対処の一例としてアナリティクスを使っているかといったことも、議事に応じて説明していくことが必要だなと思っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



私ども取締役会は、それこそ議事に応じてそのときそのときホットなトピックスを選んで、取締役会の外側で情報共有プログラムを持っておりまして。しばしば執行体側の部門長や実際に担当しているチームが、取締役会に対していろいろとトレーニングという用語があるんですけども、情報提供の機会を持つことにしておりますし、十分現場の者との議論も行えるようにはなっていますので。

先ほど申し上げた、監督と執行が分かれていますと言っても、監督だからこちらには手を出さないでくれという状態にもなっていないので、そういう意味ではちょうどいい距離感を保てているのではないかなと思っております。以上です。

池田 [Q]：ありがとうございました。では、次の質問に移ります。

DX がもたらす経済的なベネフィットというご質問でございます。本日ご紹介いただいたアナリティクスによる DX を個別プロジェクトの価値選定に活用することで、潜在的効果は数百億円規模というお話がございました。

本日のご発表でもあったとおり、製薬業界自体は非常に不確実性の高い業界かと存じております。その中で経済的なベネフィットをどのように推計していくのでしょうか。これも本日ご説明のとおり、データ駆動型や仮説思考型の組合せで、推計をされていくのでしょうか。そういった質問でございます。

伊藤 [A]：今日の例えばピックアップしたプロジェクトで、サプライチェーンのようなものとかダッシュボードみたいなものは、どちらかという意思決定のスピードを速くしたり、コスト最適化したりするアプローチです。そういったところはいろんな業界でも今 DX の話はあると思うんですけども、そういうことを導入することによって、ワークプロセスを減らしたとかコストをこれぐらい減らしたと算出できますと。それは同じですと。

あと、例えばそういう臨床開発のほうで、非常にマチュアな薬でリアルワールドに既にたくさんのデータがあって、それによって追加適応症を取得するための臨床試験をすることなしに、リアルワールドデータの利活用で申請承認を得るようなタイプ、これを DX と呼ぶか、業界特殊なものですけども。そういったものでしたら臨床試験のコストは高いので、そういうことができた場合には非常に大きなコスト削減が見込まれますし、患者さんに早くそういった「価値」を提供できることがあります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



今日、特に前半でお話しした戦略的な意思決定に資するアナリティクス、データ駆動というよりもシナリオ分析だったり、不確実性のコントロールみたいなものに関しては、検証するのが非常に難しいところがありまして。

なぜなら10年ぐらい先の話をしておりますし、しかもそれによって答え合わせをしようとしても、そんなにいっぱいプロジェクトをたくさんできない業界ですし、めちゃくちゃ時間がかかるので、答えが10年やって3個かぐらいしかなくて。それで検証しようとしても、非常に難しいところはあります。ですので、いくらぐらいの算定ができるのかを、戦略的な意思決定の部分に関してはなかなか難しい面はあるんですけども。

一つだけご説明したいのは、統計学的にいうと期待値という理論に基づいていて、例えばコインの表と裏が出るのが2分の1で、表が出たら100円もらえます。裏が出たら100円払いますと。こういうゲームがあったとして、それは等しく表も裏も2分の1だったら、ずっとそのゲームに参加したら多分収支はチャラになりますと。

でも、もし表が裏よりも出る確率が少し高いと、そのゲームをずっとやっていると確実に収益が出るのが期待値の考え方なんですけれども、さっきのリアルオプションとかはどっちかという表が出るようなコインを見つけてくる、判断の質を上げるアプローチです。

ポートフォリオの分析は、そういう表がすごく出やすいかどうかプロファイルから分析したり、出やすいものと出にくいものとの組み合わせを、どのようにするかを考えたり。先ほど岡村からもありましたけれども、組み合わせをどう持てば会社として「価値」を大きくできるかを考えるような分析ですので。そういったことを駆使すると、期待値としては非常に大きい「価値」を生み出すと考えてはいます。

岡村 [A]：100億って言ったのは僕じゃないからね。でも、11ページのスライドだったですかね。成功確率が8%、開発期間が10年、研究開発費が10億ドルとかいう、この数字を見たら成功確率をちょっとずらすだけでも、どれぐらいのインパクトがあるかは結構容易に想像つくと思うんです。

伊藤も言ったように、なかなか答え合わせしにくい領域なので。10年後に今日を振り返って、あ のとき岡村が100億って言っていたけれども、100億なんか効果出てないじゃんみたいな話をされちゃっても困るんですけども、ただそれぐらいのインパクトがあるという期待があるからこそ、結構な投資を惜しまずにやっていると思いますので。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



これは暗に伊藤にプレッシャーをかけているんですけども、そういう効用が今すぐ目の前に札束として置かれなくても、長い目で見るとこういう取り組みがきっと会社全体の「価値」向上に貢献できるのだと信じているからこそ、彼らをサポートしています。

RWDを元に「価値」を算出、最適な適応症を選択 RWDデータハブ

24

Problem

- 医薬品の「価値」は治療効果だけではなく、医療費、生活の質、介護者の負担など、多岐にわたる
- 臨床試験のみでの「価値」最適化には、時間と費用がかかる

Solution

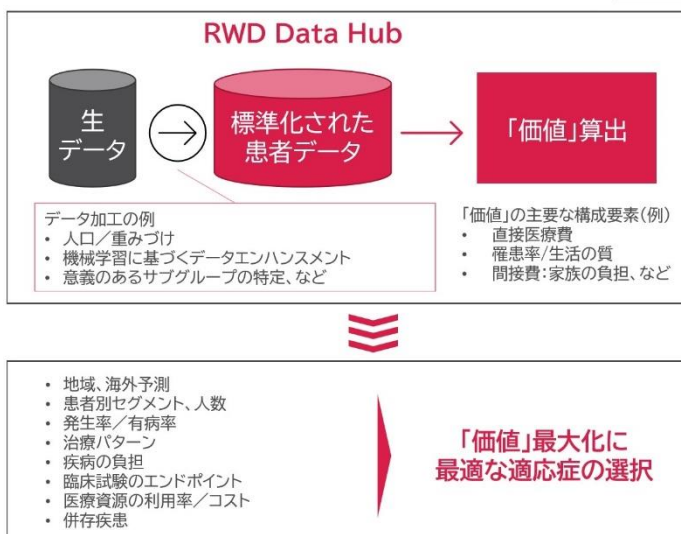
RWDを元に、独自に加工したデータハブを構築

- 「価値」の定量化が可能(1日以内)
- 医薬品開発サイクルの様々な場面で、臨床的な分析および評価を行うことができる

Value

- 市場投入までの時間を短縮
- スタディコストの削減

2021年度検証済み、
複数プロジェクトで活用中



RWD: Real World Data



池田 [Q]: ありがとうございます。次の質問にまいります。

先ほどの伊藤さんのお話にも少し出てまいりましたが、RWDに基づく「価値」試算、Appendixでいうと24ページ目でございますが、こういったRWD、リアルワールドデータに基づく「価値」試算は、既に保険償還の交渉などに実際に活用されているのでしょうか。実際に活用されている場合、その分析結果は交渉相手、いわゆる保険者などだと思えますけれども、との間でコンセンサスとして認められているようなものなのでしょうか。お答えください。

伊藤 [A]: 私からですけれども、日本とアメリカとで多分、状況は違うと思えますけれども。USのほうですとももちろんそういうことはあって、むしろリアルワールドデータで分析していかないと、そういう「価値」を維持できないようなことにもなっていると理解しています。ですので、こういった取り組みはむしろ必須といいますか、やってしかるべきことであります。

もちろん薬の値段のことだけではなくて、いろんなところで利活用しますので、一概にそれだけのためにやっているのではないですけども、もちろんそれは重要なところだと思っていますし、日本もこれから状況がまた変わってきたら、そういうことが必要になってくるんじゃないかとは思っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



池田 [Q]：続きましての質問でございます。不勉強で恐縮ですが、シミュレーションを経営判断に生かす手法は、大なり小なり製薬業界で行われているものでしょうか。あるいは御社独自の手法なのでしょうか。よろしくお願いいたします。

岡村 [A]：シミュレーション自体は、シミュレーションもやっぱり幅の広い言葉で。彼らが実際に今データを使ってやっているシミュレーションと、来年こんなことが起きたらどうなるかしらっていう、来年の予想もシミュレーションと呼べば呼べなくはない。だからきっとさまざまなレベルで、それぞれ各社がそれぞれの固有のやり方で、多分シミュレーションは取り入れていらっしゃると思いますよ。

そうじゃないと、だってこれだけ変動の激しい世の中なので、今日の世界がこれから先 10 年間続くって思って事業をやっている会社は、多分ないと思いますから。それなりにどんなリスクがあるか、そのリスクはどう振れる可能性があるのか、こっちにいったときはどうしよう、こっちにいったときはどうしようという、そういう意味のシミュレーション、あるいはシナリオプランニングと呼ぶ人もいるかもしれませんが、そういうことはきっとやっていらっしゃると思います。

それをどれだけ客観的に評価できる、データを使ってやっているかやっていないかというところ、あるいは一つの事象についてそれぞれ個別にそれをやるんじゃなくて、複雑なものがいろいろ動いているものを、全体としていっぺんにシミュレートしていくことをやっているか、やっていないかという違いじゃないかなと私は思います。

池田 [Q]：続きまして、次の質問に移らせていただきます。

本日の発表ではご説明はございませんでしたが、Appendix のスライド 27 ページ、ダイナミック・ペイシェント・フロー・モデルの取り組みに非常に興味があります。簡単にご説明いただけると幸いですということでございました。

また関連した質問で、現在の売上予想にも、こういったデータは実際に活用されたりもしているのでしょうかということもありました。

伊藤 [A]：ありがとうございます。こちら今、スライドでお示ししておりますけれども、先ほどの例でいうと新製品の上市のときに、そのときの売上をできる限りいろいろ予測して、商業のリソースを適切に割り当てる。さっき申し上げましたけれども、そのマーケティング戦略を立案するのは、製品価値を高めるためには非常に重要なステップかと思います。

実際、この例では新製品が実際の医療現場において、どのように患者さんに使われるかと、そのリアルワールドデータに基づいて分析をしています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



とはいえ、リアルワールドデータに基づいてと申しあげましたけれども、その新製品のデータはもちろんまだ上市されていませんから、そこにはないので。類似している疾患の状況だったり、現状患者さんはどんなことに苦しんでいて、どういう治療フローをされているかを分析したりするということなんです。

ですから、さっきの新型コロナウイルスの例で言ったとおり、実際にこの新薬が市場に投入されて、治療フローのデータが蓄積されてきますとモデルがどんどん学習するというか、精度が上がっていったって性能が向上していきますし。すごくたまってきたら、今度は割とデータ駆動なんですけれども、時系列分析というアプローチを使うと、過去の売上データの挙動から未来の売上を予測するような技術も、たくさん使えるようになってきます。

ですが、さっき fezolinetant のお話もあったかもしれませんが、そういうコマーシャルやマーケティングの戦略立案においては、十分にデータが集まる前から考えないといけないことも多いと。ですから、そういった課題に対処するときはリアルワールドデータを使ったこういう技術も、これからもっとやっていければいいと思いますし、そこにシミュレーションの要素を入れて、いろんなこんなことが起こったらどうなるんだとかいう、What-if 分析なんかをたくさんやる必要はあると私は考えています。

そのときのシミュレーションって、すごくマクロな単純なモンテカルロで乱数を生成して実行するよりも、患者さん1人1人がエージェントだと思って、どんな振舞いをするかみたいな、割とミクロなシミュレーションモデルを活用することも可能です。そういったことは今後やっていきたいと思っております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Problem

- 政府の価格コントロールや競合品のシェア拡大など、複数の制御不能な要因が影響を及ぼすため、長期の売上予測は不確実で困難
- 一方で、通常、さまざまな仮定に基づく一点の推定値のみ

Solution

1. 売上に影響を与える要因について、それぞれのインパクトと発生確率を仮定。モンテカルロ・シミュレーションにより、多数の可能性とその結果の「幅」を生成
2. 時系列データに基づき、統計学、機械学習、ディープラーニングを活用したモデルにより、将来のトレンドを予測

Value

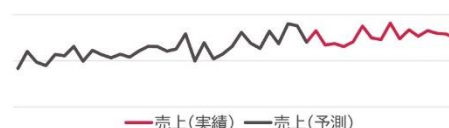
- リスクを適切に見積もったマーケティング戦略
- 起こりうるシナリオに関する理解の向上
- 影響緩和策を事前にテスト可能

2021年度検証済み、現在複数プロジェクトで活用中

1. モンテカルロシミュレーション

入力データセット (例)	A (患者数)	B (競合品)	C (保険償還)
分布の想定			
ランダムサンプルの取得と出力のモデル化	$NPV = f_{NPV}(X_A, X_B, X_C)$		
数千回繰り返し、モデル出力の分布を生成			

2. 時系列予測



NPV: Net Present Value(正味現在価値)



池田 [Q]：ありがとうございました。同様の質問でございます。

同じくスライド 26 ページに、長期的売上予測についてのスライドがございました。これについても、もし簡単にお伺いできればということと、どの程度これによって予測の精度が高まるものなのでしょうかというご質問でございます。

伊藤 [A]：今、スライドが映っていると思うんですけども、こちらは割と長期的に売上予測をして、マーケティング戦略に活用する事例ですけども、これは二つ大きく方法がありまして。

一つ目は、これもさっきから何度も申し上げているんですけども、そんなにデータがまだ集まっていないときに、いろんな仮説を設定してモンテカルロシミュレーションを用いる方法です。ですので、その売上は政府の価格コントロールや、保険償還の状況とか競合品の状況、シェア拡大など、そんなイベントにすごく影響を受けますので。そういうインパクトを評価して、予測すると。

もちろん、従来もそういうことはもちろんやってこられていたんですけども、イベントが実際に起こるかどうとか、そのインパクトの量が1点読みというか、推定値でされていたことが多くて。今日、冒頭でもご説明したとおり、それを幅で捉えて不確実性を定量化することで、よりうまくリスクマネジメントすることができるようになってきているということです。それがシミュレーションのほうで。

もう一つは、やっぱりデータがある程度ある製品ですと、時系列モデルを使う方法で。これは上市后、十分な時間が経過して、影響を受けるイベントも少ない製品群に対しては、そういうアプロー

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



チを使いますということですので、課題に応じて適切なアナリティクスのアプローチを使い分けて、適用しているということでございます。

精度がどのぐらいかということですが、十分にデータが集まっている場合に高度な統計手法で実施した予測の精度は、向上している例はいくつも実際にあります。

シミュレーションでやるほうはこれからですので、さっきも説明しましたとおりで、なかなか検証が難しいので。大事なことは、つくったモデルを情報のアップデートに応じてちゃんと更新して、精度を上げていくことだと考えています。

池田 [Q]：ありがとうございました。続きまして、次の質問に移らせていただきます。

AIA 部門として、この部分で結果を出したい、もしくはアステラス製薬の AIA 部門はここが強いのだというところがあったら、お教えてください。どの部分で結果を出したいか、どこが強みだというところがありましたらお教えてくださいというご質問でございます。

伊藤 [A]：製薬会社は他社でもそれぞれ、例えば創薬のところには創薬研究でのアナリティクスの活用をされている人たちがいて、臨床開発だと臨床試験の分析に特化した人たちがいて、コマーシャルですとコマーシャルのマーケティング分析に特化した人たちがいて、それはどの会社も似ているかなという印象があります。

AIA ってコーポレートにあって、いろんな社内の部門のそういった人たちと協業して「価値」を生みだそうとしているので、そこがもちろんいろいろ課題もありまして、簡単に全部スムーズに協業できて、全部うまくいくことは実はないんですけども。ただそういうことをもう 5 年も 6 年も続けてきておりまして。いろんな課題があることも分かっている、こうやったらもっとうまくいくことももう分かってくると思います。

かつ、AIA のデータサイエンティストの人たちって、データサイエンティストって言っても、みんながパソコンで機械学習のプログラムをやっている人たち、全員一緒ではなくて、各ビジネスドメインに特化して、得意なケイパビリティを持っている人がそれぞれいます。そういう人たちがそれぞれの課題に適切な人を割り当てて、プロジェクトチームを結成して実行するようなことをずっとやってまいりましたので。そこはなかなか、そういうことをされているところはないんじゃないかなとは思っております。

岡村 [A]：私はこんなことできたらいいなっていう、絵空事みたいなことを言うと彼らがちゃんとそれを実現してくれるところが素晴らしいので、これからはたくさん絵空事を言って実現してもらおうかなと思っているんですけども。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



具体的な仕事で何か、ここをこういうふうに変えたいというのは割合イメージもしやすいんですけども、例えば今日はあまりさすがに詳しいことを説明できないので、あまり言っていないんですけども。いろいろ無理難題を言っているんですけども、それなりに一生懸命、それにキャッチアップして何か「価値」を出そうとしているところが、私が AIA を応援している理由なので。これからもそういうふうにやってもらったらいいなと思っています。

池田 [Q]：では続きまして、お時間的に最後の質問になるかもしれません。岡村さん、伊藤さんにお伺いしたいと思います。

アナリティクスによる経営のデジタルトランスフォーメーション、DX に関して、一番感じておられる課題は何でしょうか。また現時点で最も補完が必要な、不足している技術はどういったことでしょうかというご質問でございます。

岡村 [A]：私は以前に比べるとコンピューティングのパワーも飛躍的に向上しているし、さまざまなデータも精度はともかくとして、あるいは国ごとにばらつきはあるのですが、それなりにデータを手に入れることも可能になってきて。

データサイエンティストといわれる人たちも一定数いるので、さっきから言っているように、こんなことできないかなって言うと、なんとかできるようになっているので、僕はそこはあまり心配していません。

むしろ出てきた結果を解釈しながら議論するリテラシーって、僕は冒頭から言っているんだけど、そこが一番の課題かなと。何しろ確率調整 Discounted Cash Flow Net Present Value でも、なかなか浸透するのに時間がかかったりしているので。その 1 点読み、かつ 1 個の数字に集約してしまうこの簡便さから、なかなか逃れるのって難しくくて。

ここはやっぱり相当時間もかかるし、一斉に全員が同じレベルにバンとはならないので。ちょっとずつちょっとずつ、感度が良さそうな人たちから徐々に徐々に広げていく。あるいは分かりやすいケースを上手に使うって啓発していくみたいな、そういうことが必要じゃないかなと思っています。

だから技術的なところはあまり心配してなくて、これからもいろいろ新しい理論とかが出てくるかもしれないけれども、それは彼らがどんどん取り込んでいってくれるので。むしろ受け手の側のリテラシーが、一番の課題ではないかなと思っています。

伊藤 [A]：かなり近い答えになってしまうんですけども、ただそういうデータサイエンスの民主化とよく今は言われていて、会社全体での従業員の人がこういうアナリティクスの、データとか解析のリテラシーを持つことが重要だというのももちろんある一方で、そういう専門部、データサイ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



エンティストの人が、ちゃんとそこまでなじみがない人たちにも分かりやすく伝える、ストーリーテリングみたいなところの、それもかなり大事で。

何か答えが出て、すごく難しいことを難しくしゃべっても、それは誰も理解しませんので。そこがやっぱり必要なのかなと。

もう一つ付け加えたいのは、製薬、先ほども言いましたように臨床開発だと臨床試験の解析に特化した人たちがいて、創薬なら創薬での特化した人たちがいますし、リアルワールドデータって今日何回かありましたけれども、あれは既に世の中にいっぱいある医療現場でのデータを二次利用して。あれは観察研究で、メディカルアフェアーズとかリアルワールドエビデンスの専門家の人は観察研究のプロで、臨床開発は実験研究のプロでというふうに、かなりいろんなアナリティクスの違ったケイパビリティが、実は会社にくつつもあって。

さっきもありましたけれども、コンピューターの能力も上がっていますので、そういったケイパビリティ的には、ファーマのビジネス分析というレベルにおいては結構十分あって。むしろ分かりやすく理解してもらおうとか、意思決定に本当にどうやって実際に使っていくかとか。あと部門間でちゃんと協業できるのかとか、そういったところが課題ではないかと思っています。

池田 [M]：ありがとうございます。それではだいぶお時間が近づいてまいりまして、本日はこれで質疑は終了させていただきたいと思います。

いくつかお答えできていない質問もございます。もし追加でご質問がございましたら、弊社担当者までご連絡いただければ幸いです。

以上をもちまして、本日の説明会を終了させていただきます。本日はご参加いただき、誠にありがとうございました。

岡村 [M]：どうもありがとうございました。

伊藤 [M]：ありがとうございました。

[了]

脚注

1. 音声不明瞭な箇所に付いては[音声不明瞭]と記載
2. 会話は[Q]は質問、[A]は回答、[M]はそのどちらでもない場合を示す

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、当社は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。さらに、利用者が当社から直接又は間接に本サービスに関する情報を得た場合であっても、当社は利用者に対し本規約において規定されている内容を超えて如何なる保証も行わないものとします。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用してはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて会員自身の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者自身が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による本規約に基づく利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して会員が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

