

EDGE > **EVOLUTION** 進化 | **DISRUPTION** 革新的技術 | **GROWTH** 成長 | **EMERGING THEMES** 新たなテーマ

ケーススタディ：CRISPR

アクティブ・ファンダメンタル・エクイティ | グロース株式運用チーム | インベストメント・インサイト | 2017年

EDGEへようこそ。

モルガン・スタンレー・インベストメント・マネジメントのグロース株式運用チームは、今後四半期ごとに、自動運転車、人工知能、ロボット工学、バイオ工学など、広範囲に影響を及ぼすと考えられるビッグ・アイデアに対する独自の分析を発信していきます。

グロース株式運用チームの長期投資の考え方として、カテゴリーを超えた見通しや洞察、思考を重視するとともに、投資プロセスにおいては持続可能な競争優位性を有するユニークな企業の発掘に注力しています。本レポート「EDGE」を通じて、運用チームが変化をどのように捉えているのか、また、長期的に投資環境を著しく変化させると考えられるパターンを認識するプロセスについて、当運用チームの視点を共有していきたいと思っています。

また、本レポートは、運用チームの知的好奇心、柔軟性、見通し、自己認識、およびパートナーシップに根付いた長期投資の枠組みの核となっている、伝統的なファンダメンタル・リサーチの手法を補完する目的で作成しています。

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats、規則的な間隔をもってクラスター化された短鎖反復回文配列。通称：クリスパー) は、DNAの特定部位の位置を認識し、その部位の置換や削除を可能にする遺伝研究における新たなゲノム(遺伝子)編集ツールです。CRISPRを用いると、生物の誕生前でも誕生後でも、治療や研究を目的に改変することができます。これは投資家にとって、新産業を生み出し、既存の医療のあり方を覆す可能性を秘めた技術と言えます。

CRISPRはDNAの断片であり、もともとバクテリアの免疫系の一部として発見されたものです。バイオ工学者らはこの単純なDNA断片を利用し、この免疫系が本来の標的に代わり、ヒトや動物、植物のDNAの任意の部位を標的にするよう作り変える方法を開発しました。つまり人体を構成する青写真であるヒトゲノムの特定部位を認識することができるのです。細胞はこの青写真の言語であるDNAを用いて、臓器を組み立て、身体が様々な機能を発揮できるようにします。CRISPRを用いれば、この青写真を読み、書き、編集することが可能となります。▶



▶ この飛躍的な進歩によって、様々なイノベーションが開花する道が開かれます。CRISPRが最初に応用された分野には、まず農業があり、作物の遺伝子組み替えが行なわれています。例えば、茶色に変色しないリンゴやカビ耐性をもった作物などがあります。またCRISPRにより、嚢胞性線維症や血友病、テイ=サックス病など遺伝子の突然変異が原因で引き起こされることが知られている疾患にも治療の可能性があります。このような遺伝子変異は、30億文字からなるヒトゲノム配列上に生じた「誤植」にあたり、CRISPRを用いて「誤植」の位置が特定できれば、削除または書き換えが可能です。これは、根底にある原因を治療するのではなく、症状を治療するという既存の治療法を、抜本的に覆すものと考えられます。また、この技術はHIVのようなウイルスを標的にすることもできます。完治しない病から継続的な収益を得ている多くの製薬企業にとって、この革新的技術はダメージとなるでしょう。理想的な（もしくは反理想的な）応用例としては、「デザイナー・ベビー」、つまり親が望む通りに子どもの特徴や特質を選択する技術の出現が考えられます。

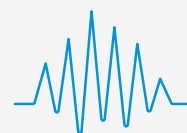
確かに、この技術を疑問視する理由は少なくありません。倫理的な問題から厳しい規制監視が必要になるかもしれません。また知的財産に関しては法的な不確実性があり、CRISPRの特許をめぐる最高裁判

我々はこの技術に秘められた大きな可能性に注目しつつ、これからも科学・臨床研究の進展を引き続きモニタリングしていきます。

この飛躍的進歩により様々なイノベーションが開花する道が開かれます。

所や国会で明らかにする必要が出てくるでしょう。科学は通常段階的に進歩するものであり、一晩で物事を変えてしまうようなパラダイム・シフトはほとんどありません。

CRISPRはまだ初期段階の技術であり、2016年6月に最初の臨床試験が承認されたばかりです。奇跡的な進展がなければ、治療が承認されるまで何年かかる可能性があります。もしくは、農業など他の分野が先行するかもしれません。



その他の革新的技術

運用チームが現在調査しているトピックには以下があります。

- ブロックチェーン
- 機械学習
- 自動運転車

MSIM グロース株式運用チーム

グロース/アドバンテージ株式運用チーム

DENNIS LYNCH (グロース株式運用責任者)

ニューヨーク拠点

運用担当者	リサーチ分野	業界経験年数	MSIM 在籍年数	チーム在籍年数
DENNIS LYNCH	運用責任者	22	18	18
DAVID COHEN	消費関連	28	23	17
SAM CHAINANI	通信サービス、金融、インターネット	20	20	16
ALEX NORTON	消費関連、資本財、情報技術（除くソフトウェア）	21	16	16
JASON YEUNG	ヘルスケア	19	14	12
ARMISTEAD NASH	ビジネス・サービス、ソフトウェア	16	14	12
THOMAS KAMEI	インターネット	7	4	4
STAN DELANEY	ディスラプティブ・チェンジ分析	15	15	12
MAX RASKIN	ディスラプティブ・チェンジ分析	<1	<1	<1

顧客リレーション、ビジネス管理

MARY SUE MARSHALL	ポートフォリオ・スペシャリスト	36	16	16
PRAJAKTA NADKARNI	ポートフォリオ・スペシャリスト	12	9	5
MCKENZIE BURKHARDT	ポートフォリオ・スペシャリスト	13	13	13
EARL PRYCE	ポートフォリオ・アドミニストレーター	16	16	9

ディスカバリー / インサイト株式運用チーム

ニューヨーク拠点

BURAK ALICI (運用責任者) グローバル、米国マルチ・キャップ

• 2名の運用担当者

オポチュニティ株式運用チーム

香港拠点

KRISTIAN HEUGH (運用責任者) グローバル、インターナショナル、アジア

• 3名の運用担当者
• 1名のポートフォリオ・スペシャリスト

事前の通知なくチーム・メンバーが変更になる場合があります。
業界経験年数、MSIM 在籍年数、およびチーム在籍年数は2016年12月現在です。

重要事項

本書は、当社の投資一任契約および投資顧問契約に関する業務に関連して提供されるものであり、特定の金融商品の取引や申込みの推奨や勧誘を目的とするものではありません。また、当社は、本投資戦略によって運用されている金融商品の取引や申込みの推奨や勧誘を行うものではありません。

1. 投資一任契約の概要

投資一任契約は、お客様の資産の運用に関し、お客様があらかじめ運用の基本方針を定めた上で、有価証券の価値等の分析に基づく投資判断のすべてを当社に一任し、当社がこれをお引き受けするものです。お客様は投資を行うのに必要な権限を当社に委任し、当社は委任された権限を行使するにあたっては、当社の投資判断に基づきこれを行い、お客様は個別の指示を行わないものとします。

2. 元本損失が生ずることとなるおそれ

受託資産の運用には、受託資産に組入れられた株式その他の有価証券等の価格変動リスク、株式その他の有価証券等の発行体の信用リスク及び株式その他有価証券等を売却あるいは取得する際に市場に十分な需要や供給がないため、十分な流動性の下で取引を行えない、または取引が不可能となる流動性リスク等による影響を受けます。また、外貨建て資産に投資するため為替変動リスクの影響を受けます。受託資産の運用による損益はすべてお客様に帰属し、元本が保証されているものではなく、元本損失が生ずることとなるおそれがあります。

3. 投資一任契約締結に際しての留意事項

受託資産の運用は、個別の受託資産ごとに投資対象資産の種類や投資制限、取引市場、投資対象国等が異なることから、リスクの内容や性質が異なりますので、投資一任契約を締結する際には、契約締結前交付書面をよくご覧ください。

リスクについて

当運用戦略は主に海外の有価証券等を投資対象とするため、当該有価証券の価格の下落により投資元本を割り込むことがあります。また、外貨建ての資産は為替変動による影響も受けます。従ってお客様の投資元本は保証さ

れているものではなく、運用の結果生じた利益及び損失はすべてお客様に帰属します。投資する可能性のある金融商品等には、価格変動リスク、信用リスク、流動性リスク、為替変動リスク、デリバティブ取引に伴うリスク、カウンターリスク等のリスクを伴います。

受託資産の運用に係る費用について

投資顧問契約及び投資一任契約に係る投資顧問報酬として、契約資産額に対して年率2.16%（税込）を上限とする料率を乗じた金額が契約期間に応じてかかります。また、一部の戦略では、前記の報酬に加えて成功報酬がかかる場合があります。その他の費用として、組み入れ有価証券の売買手数料、先物・オプション取引に要する費用、有価証券の保管費用等を間接的にご負担いただく場合があります。これらの手数料等は契約内容、契約資産の額、運用状況等により異なる為、事前に料率、上限額等を示すことができません。

本書は、グロース株式運用チームが作成したレポートをモルガン・スタンレー・インベストメント・マネジメント株式会社が翻訳したものです。本書と原文（英語版）の内容に相違がある場合には原文が優先します。本書はグロース株式運用チームの運用に関する情報提供を目的として作成したものであり、法令に基づく開示資料ではありません。本書は信頼できると判断した情報を元に、十分な注意を払い作成しておりますが、その正確性や完全性をお約束するものではありません。本書の内容は作成時点のものであり、将来予告なく変更されることがあります。本書中のグラフ、数値等は過去のものであり、将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません。また、特定の銘柄及び市場等全般の推奨や価格の上昇又は下落を示唆するものではありません。当社の事前の許可無く、本書を第三者へ交付することはご遠慮下さい。

モルガン・スタンレー・インベストメント・マネジメント株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第410号

一般社団法人投資信託協会会員、一般社団法人日本投資顧問業協会会員

一般社団法人第二種金融商品取引業協会会員

ウェブサイトをリニューアルしました
www.morganstanley.co.jp/im