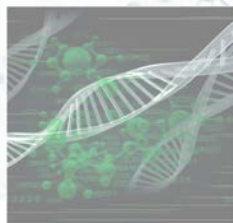


【ご参考資料】

2018年4月27日

野村アセットマネジメント株式会社



## ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン Aコース（為替ヘッジあり）/Bコース（為替ヘッジなし） バイオ医薬品関連株式の注目ポイント

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

「ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン（Aコース/Bコース）」（以下、ファンド）の基準価額の推移、ファンドの投資対象であるバイオ医薬品関連株式の注目ポイントについてご説明致します。

### 当資料の内容

#### ファンドの基準価額推移

…P2

- ・2017年以降の基準価額は概ね上昇傾向

#### 注目ポイント① 割安なバリュエーション

…P3

- ・2018年の大手バイオ医薬品関連株式は米国株式を上回って推移
- ・割安な水準が続く大手バイオ医薬品関連株式のバリュエーション
- ・PERが低水準になった後の株価は大きく反発する傾向

#### 注目ポイント② 新薬の承認と治験の進展

…P4-5

- ・米FDA（食品医薬品局）の制度面での後押しと承認手続きの簡素化
- ・増加傾向にある新薬の承認件数
- ・臨床試験の結果や承認の動向が株価を大きく左右、分散投資が重要

#### 注目ポイント③ M&A（合併・買収）の動き

…P6-7

- ・M&Aのターゲットは「専門的研究で高い評価を得ているバイオ医薬品企業」。継続的な収益獲得を目指す大手医薬品企業が注目
- ・豊富な資金を有する大手医薬品企業と大手バイオ医薬品企業
- ・米国のレパトリ減税がM&Aを後押しする可能性
- ・2018年は年初から大型のM&Aの発表が相次ぐ

#### （トピック） 研究が進み注目を集める遺伝子治療

…P8

- ・遺伝子治療関連銘柄の株価は、年初来で米国株式を上回って推移
- ・様々な病気で研究が進む遺伝子治療
- ・主な遺伝子治療関連銘柄のパイプライン

#### （ご参考） AIの活用で広がる医薬品の研究

…P9

- ・AIの活用の動きが広がる新薬開発
- ・がん研究におけるAI活用の例
- ・臨床試験の現場などでも活用されるAI

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書（交付目論見書）の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

## ファンドの基準価額推移

### 2017年以降の基準価額は概ね上昇傾向

ファンドの基準価額は、2011年後半から2015年半ばにかけて、大きく上昇しました。

しかしその後は、米国大統領選候補が薬価抑制案に言及したことなどから、バイオ医薬品関連株は下落、基準価額も大きく下落しました。トランプ大統領就任（2017年1月）以降は、新政府による、新薬開発における制度面での後押しなどにより、バイオ医薬品関連株は上昇に転じ、基準価額も上昇基調となりました。

2018年に入ってから、米国の急速な金利上昇懸念や米中貿易摩擦への懸念などから株式市場全体が軟調となる中で、バイオ医薬品関連株も下落基調となり、基準価額は軟調な展開となりました。

### 「ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン（Aコース/Bコース）」の基準価額の推移

期間：2003年11月19日（設定日）～2018年3月30日、日次



基準価額（分配金再投資）とは、当初設定時より課税前分配金を再投資したものととして計算した価額であり、ファンドの収益率を測るためのものです。したがって、課税条件等によって受益者ごとに収益率は異なります。また、換金時の費用・税金等は考慮していません。

上記は過去の運用実績であり、将来の運用成果を示唆あるいは保証するものではありません。

バイオ医薬品関連株式の注目ポイントとしては、①割安なバリュエーション、②新薬の承認と治験の進展、③M&A（合併・買収）の動き、などが挙げられます。

次ページ以降にて詳しく説明致します。

（次ページ以降は、「ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン マザーファンド」の主に国内株式の運用の指図に関する権限を持つピクテ投信投資顧問による情報に基づき、野村アセットマネジメントが作成したものです。）

注目ポイント① 割安なバリュエーション

2018年の大手バイオ医薬品関連株式は米国株式を上回って推移

2018年の米国株式市場は、欧米の良好な経済指標の発表などを受け、世界経済に対する楽観的な見方が広がる中で、1月下旬にかけて上昇基調となりました。しかしその後、米国の長期金利上昇や利上げペースの加速などに対する懸念が高まり、2月上旬にかけて大きく下落する展開となりました。その後は、先進国の金利上昇が落ち着いたことや企業の好決算がプラス要因となる一方、トランプ政権が一部輸入品に対して関税をかけたことが貿易戦争に繋がる懸念などがマイナス要因となり、米国株式市場は上下する展開となっています。このような中、大手バイオ医薬品関連株式についても、米国株式市場全体と同様に株価変動が大きくなっていますが、年初来では米国株式を上回って推移しています。

割安な水準が続く大手バイオ医薬品関連株式のバリュエーション

大手バイオ医薬品関連株式のバリュエーション（投資価値評価）をPER（株価収益率）でみると、依然として低い水準で推移しています。大手バイオ医薬品関連株式のPERは、2014年2月末に直近のピークをつけた後、2018年2月末時点では17.2倍と、米国株式の21.9倍を大きく下回る水準にあります。

PERが低水準になった後の株価は大きく反発する傾向

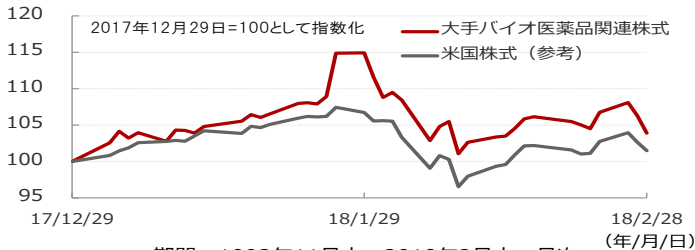
過去（1993年11月以降）の実績をみると、大手バイオ医薬品関連株式のPERが米国株式のPERを下回った期間（右記グラフの○）は足元を除き3回ありますが、その後の株価はいずれも大きく上昇しました。

2018年2月末時点の大手バイオ医薬品関連株式のPERの水準は17.2倍です。過去の実績をみると、1993年11月末から2016年2月末までの期間にPERが15～20倍の水準をつけた月（月末値）は59回ありましたが、その後の株価は2年間で平均82%上昇しています。

PER（株価収益率）（倍）＝株価÷1株当たり純利益  
 大手バイオ医薬品関連株式：S&P500種バイオテクノロジー指数  
 米国株式：S&P500種指数  
 （出所）ブルームバーグのデータを基にピクテ投信投資顧問作成

大手バイオ医薬品関連株式の推移（米ドルベース）

期間：2017年12月29日～2018年2月28日、日次



期間：1993年11月末～2018年2月末、月次



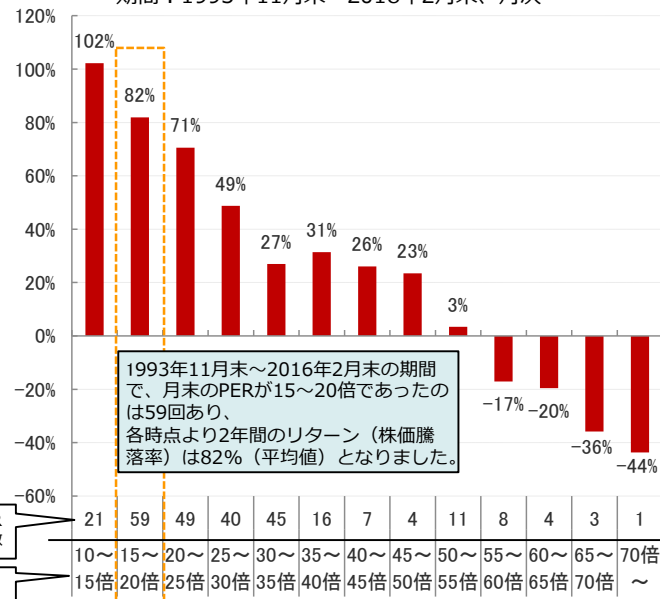
大手バイオ医薬品関連株式と米国株式のPERの推移

期間：1993年11月末～2018年2月末、月次



大手バイオ医薬品関連株式のPER水準別2年間リターンの平均（米ドルベース）

期間：1993年11月末～2018年2月末、月次



PER17.2倍（2018年2月末）

上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しの投資信託説明書（交付目録見書）の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

注目のポイント② 新薬の承認と治験の進展

米FDA（食品医薬品局）の制度面での後押しと承認手続きの簡素化

米FDAは新薬の開発・承認を促進するため、様々な制度を設けています（2017年新薬承認の例：「迅速承認制度」39%、「画期的（ブレイクスルー）治療薬制度」37%、「優先承認審査制度」61%）。患者数の少ない希少病の治療薬についても18件（全体の39%）の承認がありました。

2017年に承認件数が増加した背景には、バイオ医薬品企業各社による積極的な研究開発に加え、新薬の承認手続きの簡素化に積極的なスコット・ゴットリーブ氏がFDA長官に就任したことや制度面での後押しも寄与していると考えられます。

増加傾向にある新薬の承認件数

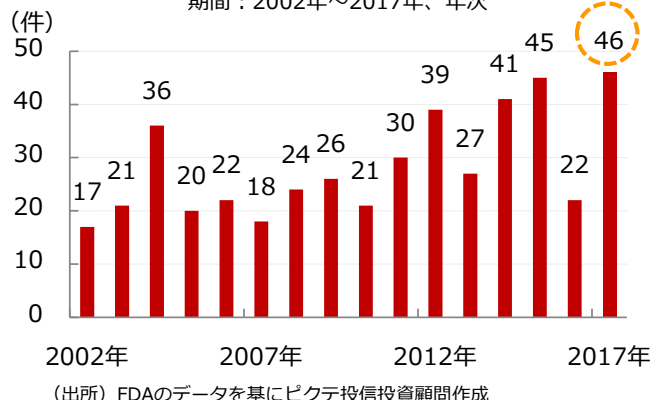
過去の米国FDAによる新薬の承認件数をみると、2007年を底に、年によって多少の上下はあるものの、概ね増加傾向にあることがわかります（前倒し承認等の特殊要因で、2016年（22件）は、2015年（45件）と比べて大幅減）。2017年は46件の承認があり、2002年以降で最高の承認件数となりました。

将来のブロックバスター（年商10億米ドル超の治療薬）としてリジェネロン・ファーマシューティカルズ（米国）のアトピー性皮膚炎治療薬デュピクセント（サノフィ（フランス）と共同開発）などが注目を集めたほか、画期的ながんの治療法としてキメラ抗原受容体T細胞（CAR-T）療法が初めて承認されたことも話題となりました。

当ファンドの運用担当者が2017年の年初に注目のパイプライン（新薬候補）として挙げた候補についても多くが承認されました。また、承認には至っていないパイプラインについても、治験が進んでいるものや既に承認申請しているものが多くあり、今後の動向が注目されます。

米FDAによる新薬承認件数の推移

期間：2002年～2017年、年次



2017年の注目のパイプライン（新薬候補）のうち承認を受けた主な治療薬

領域	企業名	治療薬名 治療対象病名
中枢神経系	ニューロクライン・バイオサイエンス	バルベナジン
		遅発性ジスキネジア
がん領域	ギリアド・サイエンス (旧カイト・ファーマ)	キメラ抗原受容体T細胞治療薬KTE-C19 がん
	テサロ	PARP阻害剤Zejula 卵巣がん
希少病領域	アレクシオン・ファーマシューティカルズ	ソリス 重症筋無力症
	バイオマリン・ファーマシューティカル	Cerliponase alfa パッテン病
	スパーク・セラピューティクス	voretigene neparvovec 網膜疾患の遺伝子治療
その他の領域	インサイト	バリチニブ 中等～重度関節リウマチ
	アムジェン	エボクマブ(PCSK9阻害剤) 高コレステロールの心血管疾患の心血管有害事象
	アイロンウッド・ファーマシューティカルズ	リンゼスの新用量 慢性特発性便秘(CIC)
	ラディウス・ヘルス	abaloparatide 骨粗鬆症

上記は、FDAまたはEMA（欧州医薬品庁）にて承認された治療薬。ライセンス供与された治療薬も含む。  
(出所) 各種資料を基にピクテ投信投資顧問作成

記載されている個別の銘柄については、参考情報を提供することを目的としており、特定銘柄の売買などの推奨、また価格などの上昇や下落を示唆するものではありません。また、医薬品等についても参考情報を提供することを目的としており、その医薬品等を推奨するものではありません。上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書（交付目録見書）の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

**臨床試験の結果や承認の動向が株価を大きく左右、分散投資が重要**

このような環境の中、2018年以降も引き続き、中枢神経系やがん、希少病などの領域を中心に、多くのパイプラインについて、承認や治験の進展が期待されています。

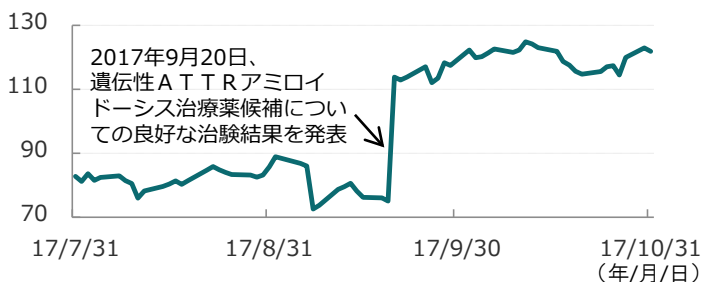
新薬承認や治験の動向は株価を大きく左右する要因となります。良好な治験結果の発表や新薬承認の発表があった場合には、株価が大きく上昇することがあります。2017年9月20日にアルナイラム・ファーマシューティカルズ（米国）が遺伝性ATTRアミロイドーシス治療薬候補についての良好な治験結果を発表した際には、同社の株価は前営業日比で52%上昇しました。

一方で、治験の失敗や新薬承認の申請却下、新薬が承認されなかった場合などは株価が大きく下落する可能性があります。2018年2月27日にセルジーンが多発性硬化症治療薬候補の申請が米FDAにより却下された際には、翌28日のセルジーンは前営業日比で9%下落しました。

このようにバイオ医薬品関連企業の株価は、新薬承認申請や治験結果の動向により、大きく変動することがあります。そのため、新薬承認および治験結果の動向は、判断が非常に難しく、バイオ医薬品関連企業への投資は、分散投資が重要かつ有効であると考えております。

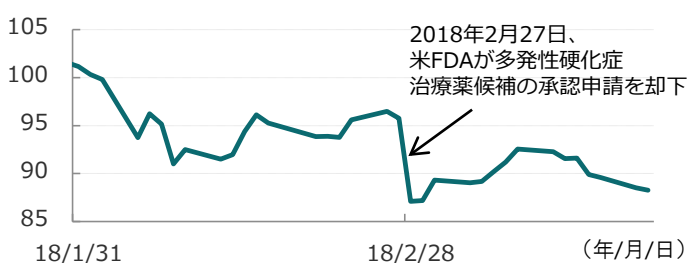
**アルナイラム・ファーマシューティカルズの株価推移**

期間：2017年7月31日～2017年10月31日、日次



**セルジーン**の株価推移

期間：2018年1月31日～2018年3月20日、日次



(出所) ブルームバーグのデータを基にピクテ投信投資顧問作成

記載されている個別の銘柄については、参考情報を提供することを目的としており、特定銘柄の売買などの推奨、また価格などの上昇や下落を示唆するものではありません。また、医薬品等についても参考情報を提供することを目的としており、その医薬品等を推奨するものではありません。上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

**2018年以降の注目のパイプライン（新薬候補）**

領域	企業名	治療薬名 治療対象病名
中枢神経系領域	GWファーマシューティカルズ	エビディオレックス 重症てんかん
	アルダー・バイオフィーマシューティカルズ	Eptinezumab 慢性偏頭痛
	セルジーン	オザニモド 多発性硬化症
	セージ・セラピューティクス	SAGE-547 産後うつ病
	アカディア・ファーマシューティカルズ	Pimavanserin 統合失調症/うつ病
がん領域	インサイト	Epacadostat 黒色腫
	ブループリント・メディソン	BLU-667 RET遺伝子変異
	イミュノメディクス	IMMU-132 3受容体陰性乳がん
	ロクソ・オンコロジー	トロモシオン受容体キナーゼ(TRK)阻害剤 larotrectinib TRK変異
	アクセロン・ファーマ/セルジーン	Luspatercept 骨髄異形成症候群
希少病領域	アレクシオン・ファーマシューティカルズ	ALXN-1210 発作性夜間ヘモグロビン[血色素]尿症
	アルナイラム・ファーマシューティカルズ	Patisiran 遺伝性ATTRアミロイドーシス
	ウルトラジェニックス・ファーマシューティカル	Burosumab X染色体遺伝性低リン血症(XLH)
	アルジェンX	efgartigimod 尋常性天疱瘡/免疫性血小板減少症
	アプリクス	caplacizumab 自己免疫による凝血疾患・後天性血栓性血小板減少性紫斑病(aTTP)
その他の領域	ラホヤ・ファーマシューティカル	angiotensin II 重度の血管拡張性ショック
	ギリアド・サイエンシズ	bictegravir/FTC/TAF HIV
	ニューロクライン・バイオサイエンシズ	elagolix 子宮内腺症
	ポートラ・ファーマシューティカルズ	AndexXa 活性化第X因子( Factor Xa)阻害剤の抗凝固活性解消薬
	アリーナ・ファーマシューティカルズ	etrasimod 潰瘍性結腸炎
シナジー・ファーマシューティカルズ	Trulance 便秘有り過敏性腸症候群	

赤色は、FDAまたはEMA（欧州医薬品庁）にて承認された治療薬。ライセンス供与された治療薬も含む。

2018年3月19日現在

(出所) 各種資料を基にピクテ投信投資顧問作成

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの個動きのある有価証券等に実質的に投資します(また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。)ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書(交付目録見書)の内容を必ずご確認ください。

## 注目のポイント③ M&amp;A（合併・買収）の動き

**M&Aのターゲットは「専門的研究で高い評価を得ているバイオ医薬品企業」。継続的な収益獲得を目指す大手医薬品企業が注目**

既存の主力薬が特許切れに直面している大手医薬品企業や、特定の主力薬への依存が高い大手バイオ医薬品企業は、将来にわたって業績の成長を実現するために、有望なパイプラインを充実させる必要があります。M&Aの動きが継続しています。

## バイオ医薬品企業を巡るM&amp;Aの動き



・上記はあくまでもイメージ図です。

M&Aのターゲットとして注目されるのが、専門的な研究で高い評価を得ているバイオ医薬品企業です。バイオ医薬品セクターには、がん分野や遺伝子編集技術などの専門分野の研究に特化した、独自性の高い技術を有する中小型の企業が多く存在している一方で、これらの企業は、治験にかかる多額の費用をまかなうことは難しい場合があります。

既存の主力薬が特許切れに直面している大手医薬品企業や、特定の主力薬への依存が高い大手バイオ医薬品企業にとって、専門的な研究や技術で高い評価を得ていたり、有望なパイプラインを有する中小型のバイオ医薬品企業は、魅力的なM&Aのターゲットになるものと考えます。

## 豊富な資金を有する大手医薬品企業と大手バイオ医薬品企業

先進国の代表的な株価指数であるMSCI先進国株価指数のうち、ヘルスケアセクターに分類される企業は133社（2018年2月末時点）あり、この133社が保有する「現金・現金同等物および短期投資」は、約4,500億米ドル（約48兆円）（直近決算期ベース、2018年2月末時点）にのびります。また代表的なバイオ医薬品の株価指数であるナスダック・バイオテック指数の構成銘柄のうち、時価総額上位20社が保有する「現金・現金同等物および短期投資」は、約1,000億米ドル（約11兆円）※（直近決算期ベース、2018年2月末時点）となっており、大手バイオ医薬品企業は、有望なパイプラインを持つバイオ医薬品企業を買収する力が十二分にあると言えます。

※ナスダック・バイオテック指数構成銘柄の時価総額上位20社（2018年2月末時点）のうち、2018年2月末時点で取得可能な直近年度末データを集計、2018年2月28日時点の為替レートをを用いて円換算  
（出所）ブルームバーグのデータを基にピクテ投信投資顧問作成

記載されている個別の銘柄については、参考情報を提供することを目的としており、特定銘柄の売買などの推奨、また価格の上昇や下落を示唆するものではありません。また、医薬品等についても参考情報を提供することを目的としており、その医薬品等を推奨するものではありません。上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書（交付目録見書）の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

**米国のレパトリ（資金還流）減税がM&Aを後押しする可能性**

2017年12月に米国でレパトリ減税を含む減税法案が成立しました。レパトリ減税とは、米国企業が海外に滞留させている未課税利益を米国内に還流させる際の課税を減税優遇する措置のことです。

これまで多くの米国企業は、国内外での利益に対して35%の連邦法人税が課せられることから、海外で稼いだ利益（推定2兆6,000億米ドル）を海外に留保していましたが、今回の減税により、多額の海外留保利益が米国に還流すると見られています。既に、アップル（米国）がレパトリに絡み380億米ドルの税を支払うとの計画を発表するなど、米国企業による資金還流の動きが始まっています。

主要米国企業の海外保有現金の業種別内訳をみると、ファイザーやメルクなどに代表される米国のヘルスケア企業は、推定5,800億米ドルの海外留保利益を有していると言われており、これらの資金はM&Aの原資になる可能性があると考えます。

**主要米国企業の海外保有現金（億米ドル）**

2016年 保有現金：現金・現金同等物および短期投資							
順位	企業名	業種	額	順位	企業名	業種	額
1	アップル	情報技術	2,149	16	ヘブシコ	生活必需品	402
2	ファイザー	ヘルスケア	1,936	17	JPモルガン・チェース・アンド・カンパニー	金融	346
3	マイクロソフト	情報技術	1,240	18	アムジェン	ヘルスケア	326
4	ゼネラル・エレクトリック	資本財・サービス	1,040	19	コカ・コーラ	生活必需品	319
5	IBM	情報技術	681	20	ユニテッド・テクノロジー・システムズ	資本財・サービス	290
6	メルク	ヘルスケア	592	21	クアルコム	情報技術	288
7	アルファベット	情報技術	583	22	ゴールドマン・サックス・グループ	金融	286
8	シスコシステムズ	情報技術	580	23	キリアド・サイエンシズ	ヘルスケア	285
9	ジョンソン・エンド・ジョンソン	ヘルスケア	580	24	インテル	情報技術	269
10	エクソンモビル	エネルギー	510	25	イライリ・アンド・カンパニー	ヘルスケア	265
11	プロクター・アンド・ギャンブル	生活必需品	490	26	ウォルマート・ストアーズ	生活必需品	261
12	ヒューレット・パッカド・エンタープライズ	情報技術	472	27	アッヴィ	ヘルスケア	250
13	シェブロン	エネルギー	454	28	アリストル・マイヤース・スグイブ	ヘルスケア	250
14	シティグループ	金融	452	29	ダナハー	ヘルスケア	235
15	オラクル	情報技術	426	30	フィリップ・モリス・インターナショナル	生活必需品	230

(出所) Citizen for Tax Justiceのデータを基にピクテ投信投資顧問作成

**2018年は年初から大型のM&Aの発表が相次ぐ**

2018年は年初よりバイオ医薬品企業に対する大型のM&Aの発表が相次ぎました。

まず米国の大手バイオ医薬品企業セルジーンによるジュノ・セラピューティクス（米国）の買収（約90億米ドル、2018年1月22日発表）が大きく注目されました。セルジーンは、キメラ抗原受容体T細胞（CAR-T）療法に強みを持つジュノ・セラピューティクスを買収することで、がん分野を更に強化する方針です。さらにセルジーンは、ジュノ・セラピューティクスの買収の発表に先立ち、1月7日に骨腫瘍の治療薬を開発中の株式非公開企業インパクト・バイオメディシズ（米国）を前払い金11億米ドル（その他、治療薬の承認などに応じて追加が支払われる）で買収することも発表しており、パイプラインの拡充のため、年初から積極的なM&Aを行なっています。

また大手医薬品企業サノフィ（フランス）は、1月22日にバイオベラティブ（米国）を約116億米ドルで買収することを発表し、さらに1月29日にベルギーのバイオ医薬品企業アプリンクスを約39億ユーロで買収することを発表しました。なお、アプリンクスは抗体改変技術「ナノボディ技術」や血液疾患の分野で強みを持つ企業で、デンマークの大手バイオ医薬品企業であるノボ・ノルディスクも買収の提案を行っていました。

記載されている個別の銘柄については、参考情報を提供することを目的としており、特定銘柄の売買などの推奨、また価格などの上昇や下落を示唆するものではありません。また、医薬品等についても参考情報を提供することを目的としており、その医薬品等を推奨するものではありません。上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書（交付目録見書）の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

## (トピック) 研究が進み注目を集める遺伝子治療

## 遺伝子治療関連銘柄の株価は、年初来で米国株式を上回って推移

年初来の世界株式市場は米国の金利上昇や利上げペース加速の可能性に対する警戒感、世界的な貿易戦争に対する懸念などを背景に、軟調な動きとなっています。このような環境にありながらも、遺伝子治療関連のバイオ医薬品企業の株価は、年初来で米国株式を上回って推移しています。

主な遺伝子治療関連のバイオ医薬品企業について、年初来の株価騰落率（2018年3月23日まで）をみると、ブルーバード・バイオが+6.1%、サレプタ・セラピューティクスが+39.8%、アベクシスが+12.9%、スパーク・セラピューティクスが+22.7%と上昇している一方で、米国株式は-3.2%となっています。

※米国株式はS&P500種株価指数

## 様々な病気で研究が進む遺伝子治療

遺伝子治療とは、患者の細胞に外から遺伝子を補充、付加することにより、病気を治療する方法のことで、様々な疾患での研究が進んでいます。遺伝子の変異や遺伝子の欠損が原因の病気（遺伝子疾患）に対しては、正常な遺伝子を補充することで治療効果が得られることから、遺伝子治療は有望な治療法といわれています。また、遺伝子の変異や欠損が原因の病気以外（がんや感染症、心血管疾患、神経疾患、眼疾患など）に対しても、研究が進められています。2017年8月に承認され注目を集めたキメラ抗原受容体T細胞（CAR-T）療法も、がんの遺伝子治療の一種です。さらに神経疾患のひとつで、神経伝達物質ドーパミンが減少することで起こるパーキンソン病では、ドーパミンの合成に必要な酵素の遺伝子を神経細胞に導入するという方法が研究されています。

## 主な遺伝子治療関連銘柄のパイプライン

ブルーバード・バイオは、セルジーンと共同で臨床を進めている多発性骨髄腫のCAR-T療法の他、副腎白質ジストロフィーやサラセミアでも研究が進み、今年から来年にかけて承認申請がされると見られています。アベクシスは2021年には売上高が10億米ドルを超えとも予想されている脊髄性筋萎縮症（SMA）1型について治験がフェーズ3まで進んでいます。その他、既にデュシエンヌ型筋ジストロフィー（DMD）の治療薬を有しているサレプタ・セラピューティクスは、フランスの非営利団体と共同開発で提携しDMDの遺伝子治療の開発を積極的に進めているほか、スパーク・セラピューティクスはレーバー先天性黒内障の遺伝子治療で2017年に承認を受けており、血友病Bについてもフェーズ1/2治験まで研究が進んでいます。

遺伝子治療については、遺伝子が染色体に挿入されることによる発がんの可能性や治療費が高額となるなど様々な課題がある一方、治療効果は高いものが多く、注目の高い治療といえます。

現時点で、承認された遺伝子治療は少数ですが、幅広い分野で研究開発が進んでいます。開発には高い専門性が必要となることから、他からの参入は容易でなく、臨床試験の進展や承認などの発表があった場合には株価にとって大きなプラス要因になると考えます。また高い専門性と有望なパイプラインを抱える遺伝子治療関連企業は、大手の医薬品企業などによりM&Aのターゲットとなる可能性もありそうです。

## 主な遺伝子治療のパイプライン

会社名	疾患名/臨床段階
ブルーバード・バイオ	副腎白質ジストロフィー フェーズ2/3 サラセミア(溶血性貧血) フェーズ3 多発性骨髄腫 フェーズ1/2 鎌状赤血球貧血 フェーズ1/2
サレプタ・セラピューティクス	デュシエンヌ型筋ジストロフィー フェーズ1
アベクシス	脊髄性筋萎縮症(SMA)1型 フェーズ3 脊髄性筋萎縮症(SMA)2型 フェーズ1
スパーク・セラピューティクス	レーバー先天性黒内障 承認済 血友病B フェーズ1/2

2018年3月現在

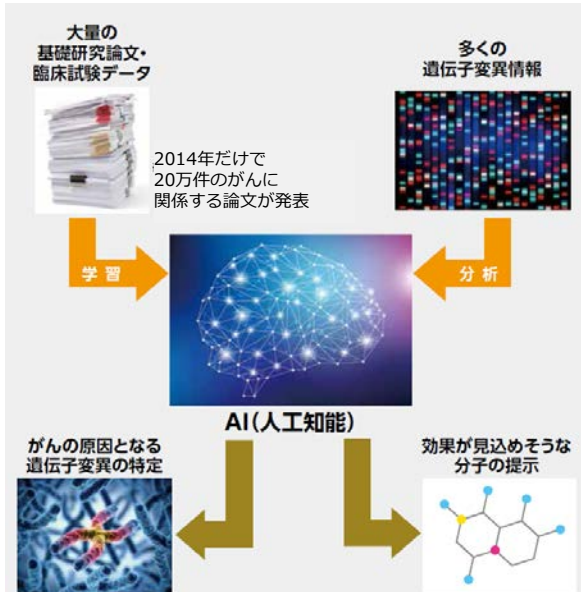
(出所) 各社公表資料などを使用しピクテ投信投資顧問作成

記載されている個別の銘柄については、参考情報を提供することを目的としており、特定銘柄の売買などの推奨、また価格などの上昇や下落を示唆するものではありません。また、医薬品等についても参考情報を提供することを目的としており、その医薬品等を推奨するものではありません。上記は過去のデータであり、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します（また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。）ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書（交付目録見書）の内容を必ずご確認ください。



## (ご参考) AIの活用で広がる医薬品の研究

AI (人工知能) による  
がんの原因特定のイメージ図

(出所) 各種資料を基にピクテ投信投資顧問作成

## AI (人工知能) の活用の動きが広がる新薬開発

新薬の研究や開発の現場でAIを活用する動きが広がっており、新薬開発の加速やコスト削減といった面での期待が高まっています。IT技術の進展により医療の分野では、個人のゲノムデータなど膨大なデータが蓄積されています。

## がん研究におけるAI活用の例

例えば、がんの研究では、多くの人の全ゲノムデータをスーパーコンピュータで解析することで、がん細胞の遺伝子変異の特定ができますが、特定される変異が数万カ所に及ぶ場合もあります。このような膨大な変異の中から、がんの原因になりそうな変異を人の力だけで突き止めるのは限界がありました。

AIは基礎研究や臨床研究の大量の論文を学習し、解析されたデータとあわせて分析することで、がんの原因となりそうな遺伝子変異の候補と効果が見込めそうな分子や治療法などを提示することができます。

## 臨床試験の現場などでも活用されるAI

また、病気の原因を特定する以外にも、臨床試験の結果解析の自動化や、臨床試験対象者の絞り込みなどにもAIを活用する動きが広がっており、医薬品企業の新薬開発を強力にサポートすると考えられます。

上記はAIやスーパーコンピュータの活用について概要を説明したもので、全てを網羅しているものではありません。  
また、将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。

## 《当資料で使用した市場指数について》

●S&P500種指数、S&P500種バイオテクノロジー指数に関する一切の知的財産権その他一切の権利はスタンダード&プアーズ ファイナンシャル サービス エル エル シーに帰属しております。

## 《分配金に関する留意点》

ファンドは、計算期間中に発生した運用収益(経費控除後の配当等収益および評価益を含む売買益)を超えて分配を行なう場合があります。したがって、ファンドの分配金の水準は必ずしも計算期間におけるファンドの収益率を示唆するものではありません。

投資者の個別元本(追加型投資信託を保有する投資者毎の取得元本)の状況によっては、分配金額の一部または全部が、実質的に元本の一部払戻しに相当する場合があります。

分配金は、預貯金の利息とは異なりファンドの純資産から支払われますので、分配金支払い後の純資産はその相当額が減少することとなり、基準価額が下落する要因となります。計算期間中に運用収益があった場合においても、当該運用収益を超えて分配を行なった場合、当期決算日の基準価額は前期決算日の基準価額と比べて下落することになります。

ファンドの基準価額等についてのお問い合わせ先：野村アセットマネジメント株式会社

★サポートダイヤル★ ☎ 0120-753104

(受付時間) 営業日の午前9時～午後5時



★インターネットホームページ★

<http://www.nomura-am.co.jp/>



★携帯サイト★

<http://www.nomura-am.co.jp/mobile/>

当資料は、ファンドのご紹介を目的として野村アセットマネジメントが作成したご参考資料です。当資料は信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。当資料中の記載内容、数値、図表等については、当資料作成時点のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。なお、当資料中のいかなる内容も将来の投資収益を示唆あるいは保証するものではありません。ファンドは、株式などの値動きのある有価証券等に実質的に投資します(また、外貨建資産に投資しますので、この他に為替変動リスクもあります。)ので、基準価額は変動します。したがって、元金が保証されているものではありません。ファンドに生じた利益および損失はすべて受益者に帰属します。お申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする投資信託説明書(交付目論見書)の内容を必ずご確認ください。ご自身でご判断ください。

《ファンドの特色》

- 信託財産の成長を図ることを目的として積極的な運用を行なうことを基本とします。
- 世界主要市場のバイオテクノロジー関連企業の株式を実質的な主要投資対象\*とします。  
\*「実質的な主要投資対象」とは、「ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン マザーファンド」を通じて投資する、主要な投資対象という意味です。
- 世界のバイオテクノロジー関連企業の中から高い成長が期待される企業の株式を医学・薬学的視点から調査、評価して、投資銘柄を選定します。  
■銘柄選択の視点■  
○「研究開発力と研究開発のリスク分散」：ユニークな製品／技術基盤を持ち、複数の研究開発プロジェクトを有する企業に注目します。  
○「強固な経営陣」：優れた科学技術と経営手腕(マーケティング戦略、特許戦略など)を有する強力な経営陣を持つ企業に注目します。  
○「健全な財務内容」：資金の調達状況など、企業の継続性を維持できる財務の健全性を有するか否かを確認します。
- 株式の実質組入比率は、原則として高位を維持することを基本とします。
- Aコースは原則として為替ヘッジを行ない、Bコースは原則として為替ヘッジを行ないません。
- ファンドは「ワールド・ゲノムテクノロジー・オープン マザーファンド」を通じて投資するファミリーファンド方式で運用します。
- 「Aコース」「Bコース」間でスイッチングができます。
- マザーファンドの運用にあたっては、「ピクテ・アセット・マネジメント・リミテッド」、「ピクテ・アセット・マネジメント・エス・エイ」および「ピクテ投資顧問株式会社」に、運用の指図に関する権限の一部を委託します。
- 原則、毎年11月18日(休業日の場合は翌営業日)に分配を行ないます。

分配金額は、基準価額の水準等を勘案して委託会社が決定します。

\* 委託会社の判断により分配を行なわない場合もあります。また、将来の分配金の支払いおよびその金額について示唆、保証するものではありません。資金動向、市況動向等によっては上記のような運用ができない場合があります。

《投資リスク》

各ファンドは、株式等を実質的な投資対象としますので、組入株式の価格下落や、組入株式の発行会社の倒産や財務状況の悪化等の影響により、基準価額が下落することがあります。また、外貨建資産に投資しますので、為替の変動により基準価額が下落することがあります。したがって、投資家の皆様の投資元金は保証されているものではなく、基準価額の下落により、損失が生じることがあります。なお、投資信託は預貯金と異なります。  
※詳しくは投資信託説明書(交付目論見書)の「投資リスク」をご覧ください。

【お申込メモ】

- 信託期間 平成35年11月20日まで(平成15年11月19日設定)
- 決算日および収益分配 年1回の決算時(原則11月18日。休業日の場合は翌営業日)に分配の方針に基づき分配します。
- ご購入価額 ご購入申込日の翌営業日の基準価額
- ご購入単位 1万口以上1口単位(当初元本1口=1円)または1万円以上1円単位  
(ご購入コースには、分配金を受取る一般コースと、分配金が再投資される自動ついで投資コースがあります。原則、ご購入後にご購入コースの変更はできません。)  
※お取扱いコース、ご購入単位は販売会社によって異なる場合があります。
- ご換金価額 ご換金申込日の翌営業日の基準価額から信託財産留保額を差し引いた価額
- スイッチング 「Aコース」「Bコース」間でスイッチングが可能です。  
※販売会社によっては、スイッチングのお取扱いを行なわない場合があります。
- 課税関係 個人の場合、原則として分配時の普通分配金ならびに換金時(スイッチングを含む)および償還時の譲渡益に対して課税されます。ただし、少額投資非課税制度などを利用した場合には課税されません。なお、税法が改正された場合などには、内容が変更になる場合があります。詳しくは販売会社にお問い合わせください。

【当ファンドに係る費用】

(2018年4月現在)

◆ご購入時手数料	ご購入価額に3.24%(税抜3.0%)以内で販売会社が独自に定める率を乗じて得た額 <スイッチング時> 販売会社が独自に定める率を乗じて得た額 *詳しくは販売会社にご確認ください。
◆運用管理費用(信託報酬)	ファンドの純資産総額に年2.052%(税抜年1.90%)の率を乗じて得た額が、お客様の保有期間に応じてかかります。
◆その他の費用・手数料	組入価証券等の売買の際に発生する売買委託手数料、外貨建資産の保管等に要する費用、監査法人等に支払うファンドの監査に係る費用、ファンドに関する租税等がお客様の保有期間中、その都度かかります。 ※これらの費用等は運用状況等により変動するため、事前に料率・上限額等を示すことができません。
◆信託財産留保額(ご換金時、スイッチングを含む)	1万口につき基準価額に0.3%の率を乗じて得た額

上記の費用の合計額については、投資家の皆様がファンドを保有される期間等にに応じて異なりますので、表示することができません。  
※詳しくは、投資信託説明書(交付目論見書)の「ファンドの費用・税金」をご覧ください。

◆お申込みは

野村証券

商号:野村証券株式会社  
金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第142号  
加入協会:日本証券業協会/一般社団法人日本投資顧問業協会/  
一般社団法人金融先物取引業協会/  
一般社団法人第二種金融商品取引業協会

◆設定・運用は

野村アセットマネジメント

商号:野村アセッ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373号  
加入協会:一般社団法人投資信託協会/  
一般社団法人日本投資顧問業協会/  
一般社団法人第二種金融商品取引業協会