

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

重点課題 2 イノベーションへの挑戦



重要と考える理由

技術革新などにより暮らしが便利で快適になる一方で、社会課題は複雑化・深刻化しています。この中で企業には、社会課題の解決につながる革新的な製品やサービスを創造するためのイノベーションが期待されています。また、企業の存続・成長という点からも、加速度的な技術の進展の中で、イノベーションによりさまざまな技術やアイデアを結合し、新たな製品・サービスを創造していくことが不可欠です。

コミットメント

ニコングループは、企業理念「信頼と創造」のもと、コア技術である光利用技術、精密技術を活用してさまざまな社会課題やニーズに応えていきます。

2019年5月に発表した中期経営計画では、ニコングループの長期成長領域として「デジタルマニュファクチャリング」「ビジョンシステム/ロボット」「ヘルスケア」を掲げ、その中で中期経営計画期間中に注力するテーマをデジタルマニュファクチャリング領域の中の「材料加工事業」と決めました。近年、AIやIoTによるものづくりの変容や、先進国への生産回帰による人手不足とそれに伴う自動化ニーズの高まりなど、製造業を取り巻く環境は大きく変化しています。このような中でニコングループは、研究開発によりこれまで培ってきた技術の価値をさらに高めるとともに、オープン・イノベーションなどを通じて積極的に社内外の技術やアイデアを取り込み、新たな価値を創出するイノベーションを起こしていきます。

体制

- 技術戦略委員会

代表取締役 兼 社長執行役員 兼 CEO 技術戦略委員会委員長 馬立 稔和

3～5年ですべきこと	2019年3月期の目標	2019年3月期の実績	対象範囲
オープン・イノベーションの推進	社内起業家支援プログラムの遂行によるビジネスプランの創出と新事業立ち上げの支援	社内起業家支援プログラムから3テーマを創出し、新事業の立ち上げを支援中。また、今回実施したプログラムの課題から改善点を抽出し、新事業創出活動を継続させる仕組みづくりを進めている	ニコン
	ニコンとシナジーのあるベンチャー企業のスクリーニングとファンドによる出資、事業検討	3社への新規投資と1社への追加投資を行った。将来への布石を打つとともに、出資した1社との協業開発も完了するなど成果も出てきた	
新事業の創出	光学機器や精密機器のコンポーネントの新たなニーズに対応する事業の立ち上げ	アライアンスなどを活用し、半導体露光装置周辺から光学機器や精密機器のコンポーネント全体にビジネスの領域を広げつつある(例:光加工機)	ニコン
基幹技術の開発と全事業に活用する体制づくり(効果的な研究開発)	ニコングループ全体で運用可能な技術情報管理システムの構築	技術情報管理システムの基盤を構築した	ニコングループ

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

イノベーションの考え方と体制

ニコングループでは、社会に新しい価値を提供し、企業価値を高める源泉として、イノベーションを促進する体制整備を行っています。

イノベーションに対する基本的な考え方

ニコングループにとって、コア技術である光利用技術や精密技術を活かして継続的にイノベーションを生み出していくことは、社会課題の解決に貢献するとともに、企業価値を向上させていくための重要なテーマです。

ニコングループでは、継続的にイノベーションを起こしていくために、研究開発とオープン・イノベーションが特に重要な柱であると考えています。

イノベーション促進のための柱

・コア技術をベースとした幅広い分野の研究開発

長期的な技術戦略に基づき、これまで培ってきた技術や関連技術、必要な新規技術の研究開発を推進すること

・新たなアイデア、知見を探索するオープン・イノベーション

社内や社外を問わず、幅広く新しい製品やサービスを提供するためにパートナーと協働し、新製品の開発や新事業の立ち上げのスピードを加速する仕組み

イノベーションを推進する体制

ニコングループでは、各部門ならびに各グループ会社が連携してイノベーションに取り組んでいます。

研究・開発においては、研究開発本部を設置し、各事業部に共通する技術や将来技術の研究開発を行っています。また、新事業開発本部において、グループ内の技術や人材のシームレスな活用を推進し、新事業の創出、育成に取り組んでいます。

オープン・イノベーションを推進する仕組みとしては、CVCに取り組むとともに、プライベート・ファンドを設立してベンチャー企業に直接投資しています。さらに有望な技術やアイデアをもつベンチャー企業や従業員を支援・育成する仕組みを設けています。

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

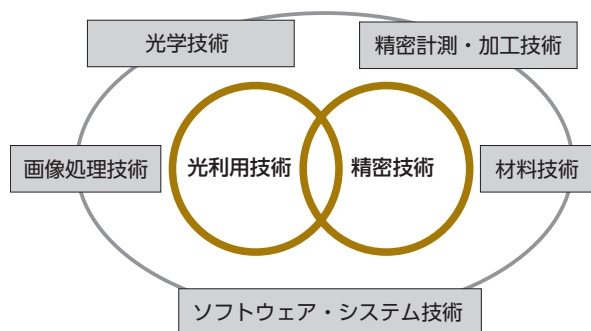
効果的な研究開発

ニコンは創業以来、光利用技術と精密技術を中心に研究開発を進めてきました。これからも培ってきた技術を、イノベーションを生み出す源としてさまざまな領域へと応用・発展させ、新たな価値を創造していきます。

研究開発の基本的な考え方

ニコンは、コア技術である「光利用技術」と「精密技術」をベースにして、光学技術、精密計測・加工技術、画像処理技術、材料技術、ソフトウェア・システム技術など幅広い分野の研究開発を展開し、最先端技術の確立・維持に取り組んでいきます。並行して、最新のAI技術など新たな分野の研究開発や、中期経営計画で定めた長期成長領域に必要な新技術分野の開拓も行っています。

ニコングループの基礎技術



研究開発の体制

ニコンの研究開発は、研究開発本部などの本部ユニットと事業部などの事業ユニットそれぞれが実施しています。

本部ユニットでは、複数の事業ユニットに共通する技術や、将来的な技術の研究開発を行っています。例えば、ニコンのコア技術である光利用技術については、理論、設計、生産までの一連の技術を本部ユニットで研究開発しています。一方、事業ユニットでは、具体的な製品スペックを実現するための事業に特化した研究開発などを行っています。

また、ニコンでは、社内のみならず、大学との共同研究や、ベンチャー企業との提携による研究も積極的に実施しています。

技術の共有基盤づくり

ニコンでは、本部や事業部などの組織を横断し、全社的に技術の共有を図る基盤づくりに取り組んでいます。これにより、ニコンの技術総合力を強化するとともに、ニーズとシーズをつなげる役割も担っています。

2019年3月期には、ニコングループ内の技術情報管理を目的としたシステムの基盤を構築しました。大量のデータ処理に優れたツールの導入により、多様化する情報から新たな視点を得たり、シーズを有効活用したりすることを目的としています。現在、社内環境に適した技術情報管理システムへと最適化を進めています。

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決

> イノベーションへの挑戦

> 製品・サービスの品質向上

研究開発の取り組み

情報処理技術に注力した研究開発

ニコンでは、研究開発において、特に近年急速に発達しているAIを含めた情報処理技術に注力しています。AIを製品だけでなく生産工程においても利用できるよう、研究開発を推進しています。

2019年3月期には、ニコングループがAIを効率的かつ効果的に活用することができるよう、共用AIサーバーの稼働を開始しました。また、自社開発ソフトだけでなくオープンソースソフトウェアを運用するための環境整備も進めています。

さらに、先端的な研究開発として、高解像度イメージングなどの複数の論文が、外部団体から表彰を受けました。

技術戦略委員会

ニコンでは、技術戦略委員会において、中期経営計画における技術戦略を策定しています。

技術戦略委員会では、これからの社会や市場の動向を踏まえ、ニコンが注力すべき新領域の開拓や既存事業の競争力向上につながる技術戦略を定め、その実現に向けた研究開発計画を策定しています。

2019年3月期に本委員会で策定した技術戦略を、中期経営計画(2019～2021年度)に反映しました。

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

オープン・イノベーションの推進

ニコンでは、長年培った光利用技術、精密技術などを、広く社内外のアイデアや知見と組み合わせることで、イノベーションへの積極的な試みを行い、新たなニーズへ対応していきます。

オープン・イノベーションの考え方

ニーズの多様化や技術革新が急速に進む現代において、企業には、戦略的にイノベーションを誘発する仕組みが必要です。ニコンが推進するオープン・イノベーションでは、新事業の創出と既存事業領域の拡大をめざして、さまざまなパートナーと連携しています。

その上で、グループ全体の中長期の技術戦略を策定し、適切なパートナーとのアライアンスやM&Aを行うことにより、新たな事業領域にチャレンジしていきます。

また、イノベーションは社会課題を解決しようという強い意志から生まれることが多くあります。

ニコンでは、そうした強い意志とアイデアをもったベンチャー企業や従業員がアイデアをしっかりとった事業計画にまで育てることを支援する効果的なプログラムを運営することにより、継続的なイノベーションの実現と社会課題の解決や改善をめざしています。

CVC(Corporate Venture Capital)

ニコンでは、複数社のグローバルなベンチャーキャピタルへの出資を通してネットワークを構築しています。これにより、全世界の最先端技術や、ユニークなビジネスモデルをもつ有望ベンチャー企業を年間300社以上探索することが可能となりました。また、各ベンチャー企業の評価においても、ベンチャーキャピタリストや有識者からの多視点、かつ、速やかな評価ができるようになり、探索から評価までの業務プロセスの時間短縮につながっています。

Nikon-SBI Innovation Fund

ニコンは、SBIインベストメントと共同で、プライベートファンド「Nikon-SBI Innovation Fund」を設立しています。本ファンドは、ニコンの既存事業分野、およびIoT、AI、ロボットなどの最新技術やサービスに関わるベンチャー企業に直接投資することを目的としています。ファンドの規模は最大100億円で、シード（準備段階）からアーリー（立ち上げ期）、レイター（Exit前）までの企業が投資対象となります。

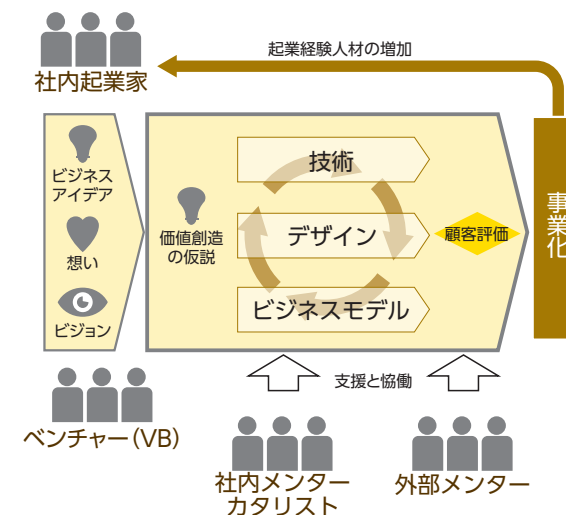
ニコンは、本ファンドを通じて、ベンチャー企業に直接投資することで、共同開発などのアライアンスを実現し、投資先の事業支援とあわせてニコンの新製品開発や新事業の立ち上げのスピードを加速しています。

CAP(Corporate Accelerator Program)

ニコンでは、高い技術力や有望なビジネスプランを有するベンチャー企業、また社内の起業前のチームを支援・育成する新規事業創出プログラム(CAP)を運営しています。

このプログラムでは、ベンチャー支援プログラムと社内起業家支援プログラムのふたつがあります。

CAPのめざす姿



目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

ベンチャー支援プログラム

ニコンがベンチャー企業と活動を共にすることで、これまで関わりのなかった市場や顧客との接点の創出や、社内のイノベティブな人材の育成などにつなげる取り組みです。

2017年にCAPの最優秀賞、優秀賞に採択した企業に対しては、約半年間にわたり、ニコン担当者が顧客訪問へ同行したり、事業化に向けた議論を行ったりしました。

ニコンは今後もベンチャー支援プログラムを通して、事業化プロセスの改革や新事業の創出を推進していきます。

社内起業家支援プログラム

ニコンは、2018年3月期に、従業員を対象とした新たなプログラムNIP(Nikon Intrapreneur Program)を立ち上げました。これは、意志ある従業員に、学びと成長の機会を提供し、社内起業家を育成するプログラムです。

2018年1月に第1回NIPを開催し、社内から130件を越えるアイデアの応募がありました。最終的にイグジット(Exit) させるべく3件のビジネスプランを採択し、現在、事業化を推進しています。

2020年3月期には、前回と同規模の事業化をめざす第2回NIPの開催を予定しています。これに向け、社内SNSを利用し、アイデアのディスカッションや相互交流ができる場を引き続き提供していきます。また、第1回の実績を踏まえて、社内イノベーター人材を育成する研修やワークショップを行う教育プログラムを充実させるとともに、社内外のメンターを確保し、より多くのアドバイスを得られる環境を構築していきます。



NIP授賞式



審査通過メンバーでのパネルディスカッションの様子

ベンチャー連携

ニコンでは、社外との共創事業の更なる推進に向け、ベンチャー企業との交流を活発化しています。具体的には、ベンチャー企業への出資や、共同開発の実施、ニコンの各事業部との連携などを行っています。

ニコンでは、成長領域であるヘルスケアをさらに広げ、映像や産業機器など既存事業領域の周辺においても、複数の投資先との共同開発による研究を加速しています。

2019年3月期は、非破壊検査装置用高エネルギーX線源を株式会社アキュセラと共同開発し、イタリアで開催された国際会議iCT2019で発表しました。このX線源はスポットサイズを微細化し、エンジン内部やジェットエンジンのタービンブレードの状態などを高い解像度で見ることができます。今後、国立研究開発法人産業技術総合研究所で実験を継続し、装置利用の拡大を図っていきます。

また、協働ロボットを手がけるVeo Robotics, Inc.に出資し、新しい技術領域を広げるとともに、高速画像処理技術をもつ株式会社エクスピジョンとも研究開発を開始しています。

このほか、複数社と連携することで新製品の開発や新事業の立ち上げのスピードを加速しています。

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

> 光利用技術などによる社会課題の解決 > イノベーションへの挑戦 > 製品・サービスの品質向上

Column

コミュニケーションロボットによる小学生向けプログラミング教室

ニコンは、ユニロボット株式会社と共同で、小学生向けプログラミング教室を開催しました。同社は、Nikon-SBI Innovation Fundを通じてニコンが投資している企業で、コミュニケーションロボット事業を展開しています。

このプログラミング教室は、2020年から小学校でプログラミング教育が必修化されることを受け、実証実験として実施したもので、ユニロボット株式会社での事業化を視野に入れています。

2019年3月期は、このプログラミング教室を2回開催しました。合計22名の小学生および就学前の児童が参加し、ロボットを動かすプログラミングを学び、ロボットとの会話を楽しみました。

ニコンは、今後もユニロボット株式会社と共に、コミュニケーションロボットの利用価値や新たな利用領域を探索し、子どもたちの好奇心や技術への興味を高める製品・サービスの提供をめざしていきます。



コミュニケーションロボット「ユニロボ」



小学生向けプログラム教室の様子

大学、企業、外部団体などとの連携

ニコンは、CVCやプライベートファンド、ベンチャーキャピタルとの協業、CAPやNIPのほかにも、社外との連携を積極的に進めています。

例えば、再生医療分野では、京都大学iPS細胞研究所と、細胞培養時のiPS細胞品質と培養プロセスについて共同研究を進めています。さらに、iPS細胞等を用いた再生医薬品開発のフロントランナーである株式会社ヘリオスとの業務・資本提携、細胞品質評価技術を確立するための「スマート・セル・プロセッシング」プロジェクトなどに参画しています。

目次/編集方針

トップメッセージ

グループ概要

ニコンのCSR

事業を通じた
社会への貢献環境問題
への対応

CSRの基盤強化

企業市民活動

データ集ほか

[> 光利用技術などによる社会課題の解決](#) [> イノベーションへの挑戦](#) [> 製品・サービスの品質向上](#)

新事業の創出

新たな市場やお客様のニーズに応じていくために、ニコングループのコア技術をさらに強化し、効率的に事業を創出する体制整備を進めています。

新事業評価・育成プロセスの最適化

新しい事業テーマが事業化に至る確率は非常に低いといわれており、その実現のためには迅速かつ的確なテーマ選択・リソース投入が求められます。

これまでニコングループでは、さまざまなテーマについて新事業開発を進めてきましたが、撤退判断の遅れによるテーマの乱立や、技術偏重のプロジェクトマネジメントなど、事業化に向けた適正な評価・育成が行われている状況とは、必ずしも言えませんでした。

そこで現在、ニコングループでは、顧客視点を重視した評価指標やオープンな審査機関の導入を軸とした、新たな新事業評価・育成プロセスを整備し、魅力的なテーマを迅速に事業化する仕組みづくりを進めています。

光利用技術を核に強化した新事業創出の体制

ニコングループでは、コア技術である光利用技術にフォーカスし、事業化を加速するための体制を整備しています。具体的には、光学本部に光学ソリューションに関わる各種設計機能を、栃木ニコンに光学部品の生産機能を集約し、さまざまなお客様のニーズに的確に応え、効率的に生産を行う体制としています。

また、この体制を土台として、光利用技術を活かしたソリューション提供型のビジネスを行うために、コンポーネント事業推進室を設置しています。この事業推進室を中心に各事業部が連携することで、光学コンポーネントに関わる新たな市場やお客様を開拓するとともに、ニコングループ全体の技術の融合や底上げを図っています。また、生産体制において、製品ごとの繁閑に応じた全社視点の柔軟な調整が可能となり、ものづくりの効率が向上しています。

現在はアライアンスなどを活用し、光学領域以外にもコンポーネントビジネスを広げる取り組みを進めています。今後、社内外の周辺技術との融合を図りながら、コンポーネント事業をさらに強化し、世の中のさまざまなニーズに応じていきます。

[▶ 関連記事: 光利用技術などによる社会課題の解決\(P23\)](#)