

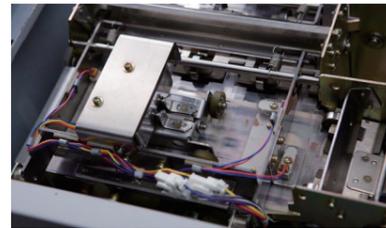
技術基盤

グローリーのコア技術は、お金を「見分ける」ための「認識・識別技術」と、「数える」「仕分ける」「束ねる」ための「メカトロ技術」です。コア技術で培った知見を応用、発展させることで、新領域事業の創出につながる研究成果も生まれてきています。

グローリーの技術基盤

認識・識別技術

グローリーは、通貨処理という極めて厳正さが求められる条件下で認識・識別技術を研鑽してきました。画像パターンを高速演算処理で照合し、紙幣は1分間で1,000枚、硬貨は1分間に3,000枚と高速で流動させるなかで金種や真偽を見分けます。認識・識別技術は、税金や公共料金の支払票などの帳票の判別や、選挙の投票用紙に書かれた手書き文字の認識など、通貨処理以外の分野でも活用されているほか、厳密な個人認証を可能にした顔認証技術へと広がっています。



識別装置で紙幣を読み取り、瞬時に金種や真偽を判別

メカトロ技術

機械工学と電気工学を高度に融合させたグローリーのメカトロ技術は、人間の手で行うかのような細やかな作業や極めて複雑な作業を、驚くべきスピードで処理し、厚みやサイズの異なる各国硬貨を1分間に3,000枚のスピードで計数し、選別・包装しています。また紙幣の表裏・天地をそろえて美しく束ねるなど、「数える」「仕分ける」「束ねる」の各工程に最先端の技術を投入するとともに、お客さまが使いやすい製品を目指して、さらなる小型化、多機能化、省エネ化に向けて技術開発を積み重ねています。



大量の硬貨を高速で搬送

研究開発体制

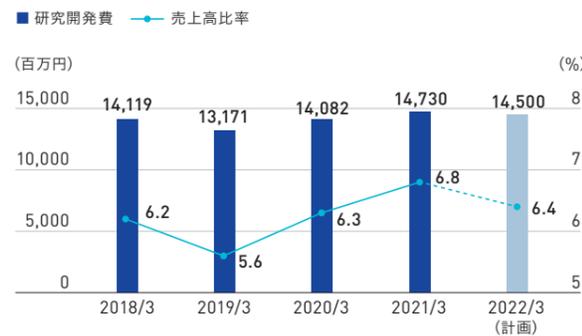
認識・識別技術とメカトロ技術を当社のコア技術と捉え、それらの技術を徹底的に追求していくことを基本方針としています。また、認識・識別技術をベースに、顔認証技術等のバイオメトリクス関連の研究にも積極的に取り組んでいます。2021年3月末現在、研究開発にはグループ従業員の13%に相当する約1,350名が従事し、基礎研究分野から製品の開発、設計までを手掛けています。「2020中期経営計画」の3年間で研究開発費は419億円(うち、2020年度は147億円)となりましたが、「2023中期経営計画」では、3年間で450億円を研究開発に充当する計画です。

知的財産に対する考え方

国内外の発明等の創造と権利の取得を推進するとともに、知的財産権の活用及び他者権利調査による係争等のリスク回避策を講じることにより、当社グループの利益に貢献する活動を行っています。

知的財産の活用や出願戦略などを議論する知財戦略会議の開催に加え、有効特許の早期創出に向け、企画、開発段階でアイデアを抽出しています。また特許登録後は、その権利の内容を確認した上で今後の活用も検討します。

研究開発費・売上高比率推移



M&Aや業務提携の際にも、世界中で出願されている特許公報から、相手先の保有する技術を、特許技術・知財の面から分析・考察します。2021年3月末の特許・実用新案・意匠の保有件数は、国内1,229件、海外1,114件の計2,343件となっています。

WEB 特許・実用新案・意匠出願件数および保有件数
<https://www.glory.co.jp/csr/governance/compliance/>

新領域事業を支える技術

生体認証技術(顔認証・骨格認証)

通貨処理機の開発で培った認識・識別技術は顔認証や骨格認証といった生体認証の技術として進化しています。2019年には、人の骨格を認識し、姿勢や位置を検知するシステムを開発し、街の歩行者を数える通行量調査の自動化を実現しています。また、顔認証システムは業界最高クラスの認証精度を誇り、セキュリティ対策はもちろん、業務の効率化や顧客サービスの向上等、その可能性は大きく広がっています。2019年に東京都渋谷区内の3書店による「渋谷書店万引き対策共同プロジェクト」にグローリーの顔認証システムが導入され、2020年12月には、万引き被害の改善に効果があったことが発表されました。2021年4月には、近畿大学内で顔認証による手ぶら決済サービス「BioPay」の実証実験も行われており、実用化に向けた準備も進んでいます。



大学構内で顔認証決済サービスの実証実験を開始

データアナリティクス

新領域事業の拡大に向けてデータアナリティクス技術を活用し、お客さまや社会が求める価値を実現するデジタルトランスフォーメーションの展開を推進しています。2020年5月には、データアナリティクス技術の強化を目的に、IoTベンチャーの株式会社アドインテと資本業務提携を行いました。同社と協働で、小売店・飲食店向けに集客率向上に向けたデータ活用サービス「BUYZO」を、2021年7月より展開しています。

DMP事業



ロボット/制御技術

グローリーでは、通貨処理機の製造を行う埼玉工場で、生産性の改善と製品の品質安定を目的に、組立工程にヒト型ロボットを導入したことを契機に、ロボットソリューションを生み出しました。グローリーのコア技術である認識・識別技術に加え、「掴む」「吸着する」など用途に合わせた130種類以上の専用ハンド(エンドエフェクタ)や周辺機器を自社で設計開発し、各種業界で幅広く適用されるロボットソリューションサービスを展開しています。



レジつり銭機の組立工程(埼玉工場)

技術革新を支える人材育成

人材の育成に向けて、年齢や役職に応じた教育制度を整備しています。なかでも技術革新を支える設計職に対しては、新入社員からベテランまで各層を対象に、専門知識やグローリーの技術・ノウハウが習得できる専門教育を行っています。例えば、電気工学や機械工学などさまざまな専門領域を有する設計部門の新入社員に対しては、それぞれが協力してロボット製作を行う研修を2012年から取り入れています。異なる専門領域の人との共同作業を通じて、開発の大まかな流

れを体験することで、視野が広がることを期待しています。また、お客さまに安心して製品をご使用いただけるよう、品質の高い保守サービスの提供にも注力しています。保守サービスを担うテクニカルスタッフの育成においては、技術認定研修を整備し、認定級ごとに集合研修やeラーニングを実施しているほか、全国から選抜されたテクニカルスタッフが技術を競い合う「グローリーテクニカルスタッフカップ」を開催しています。