

様々な分野の女性技術者たちが活躍する モノ・コトづくりの現場

株式会社リコー

デジタルの力で“はたらく”に喜びを。

リコーはそんな思いで働く人たちに向けた商品やサービスを提供しています。

プリンタの印刷技術、カメラの光学技術、さらにロボットや医療機器、道路の点検システムまで、物理、化学、機械、ソフト、電気、電子など幅広い分野の技術者が集まって商品やサービスを作り上げています。

多分野の技術者が集まって一つの商品を作り上げていく。そんな企業で活躍する女性技術者をご紹介します。

はじめまして、リコーです

複合機・プリンター



現場の自動化

工場やインフラ、店舗など



トンネル点検



Chatbot

360度カメラ

ビジネス用途が伸長



人々の“はたらく”を よりスマートに

値札、荷札

実はシェアが大きい



多彩なプリント

ex. 特殊色、布、建材、etc.



ヘルスケア

医療現場の支援ソリューションも



<https://jp.ricoh.com/company/ataglance/>

<https://jp.ricoh.com/about/empowering-digital-workplaces/>

光と色の基本

プリントや映像の画像の作られ方

・人間は目の特性から、

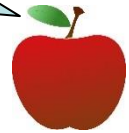
「色味」「鮮やかさ」「明るさ」という3つの刺激で色を感じています。

言葉で色を区別するのは難しいので、3つの刺激を物理量として測定し数値で表すことで、正確に色を管理します。

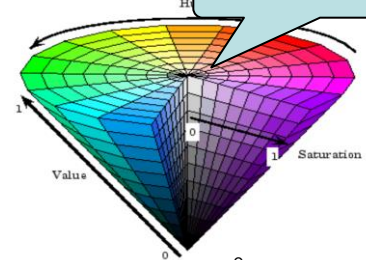
・色を意図的に作る時は、以下の方法のいずれかを用います。

- ①「シアン」「マゼンダ」「イエロー」を混ぜ合わせる（減法混色）
 - ②「レッド」「グリーン」「ブルー」を混ぜ合わせる（加法混色）
- どちらを使うかは、色を作る物質によって異なります。

このリンゴは何色？ 暗い赤色？ 紅色？ 朱色？
→色の感じ方は人それぞれで、言葉で色を伝えるのは難しい



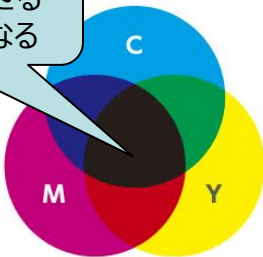
色は3軸の値で表す



プロジェクター

減法混色

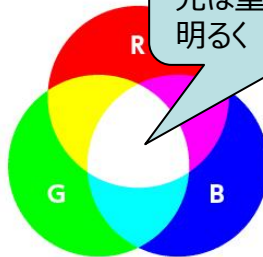
絵具は重ね合わせるほど暗く（黒く）なる



印刷物など

加法混色

光は重ね合わせるほど明るく（白く）なる

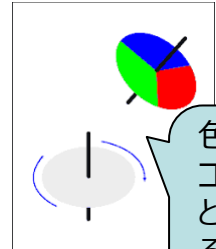


今、皆さんが見ている
スマホ画面やモニター



小さな赤青緑の発光素子で加法混色

3色の画像を超高速で切り替えて表示
目が識別できない速度なので混色して見える



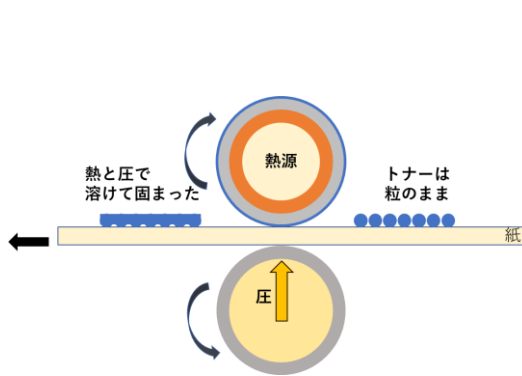
色のついた
コマを回す
と色が混ざ
ると同じ
原理！

身の周りの色は、いろんな混色手段を使って作られています。
注意してみると、面白いかもしれません！

POPな色で目を惹きつける印刷

特殊な色の作り方

・プリンタでは、絵具のように色材を混ぜ合わせるのではなく、色材をととても小さな粒に分解して近くに置き、目でそれらを混ぜ合わせ、色を作ります。小さな粒は『トナー』という粉体を紙上に置き、熱と圧をかけて溶かし固めたもの。材料を変えるとクリア、**白**、**蛍光イエロー**、**蛍光ピンク**といった鮮やかな画像も印刷できます。



蛍光イエロー



クリアトナー

白トナー



蛍光ピンク

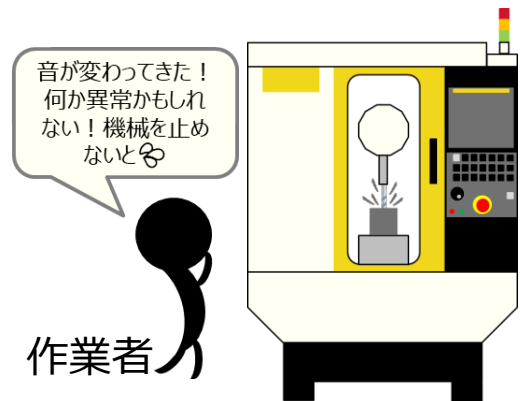


身の回りにおける印刷物に注目してみてください。

センサとAIで機械の異常を検知するシステム

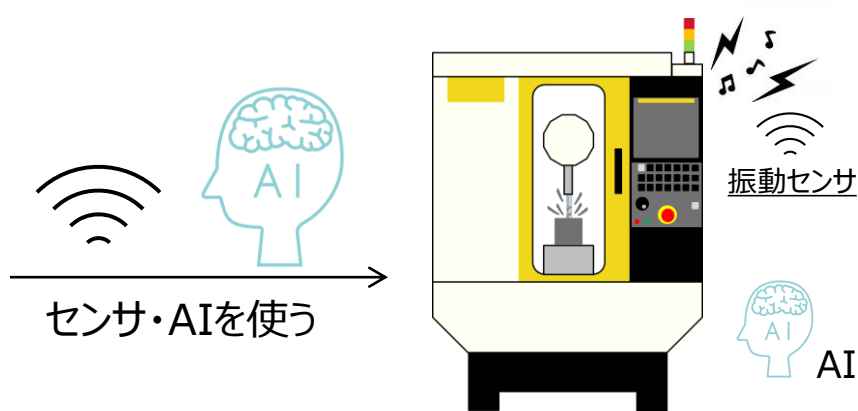
工場で働く人たちの“現場”をサポート

人がすべて判断し行動する



作業機械：金属を削る機械

振動センサ・AIを使って機械の異常をお知らせする



振動センサで機械の振動状態を数値化します
→ 人の耳の代わり

数値化した機械の情報で**AI**が正常・異常を判断します。異常な場合はお知らせし、機械を止めたりします
→ 人の脳の代わり



車のエンジンなどを作る機械です。金属の塊を工作機械で削ってエンジンなどの形にします。例えば自動車工場内で多数設置されています。

工場で働く人が楽になるって??

これまで、工場内の機械の異常は人が判断していました。とても神経を使い、時に危険も伴います。センサやAIは人の代わりとなってくれます。**センサとAIを使うことで工場**で働く人は、より安全に安心して快適に働けるようになります。

人とオフィスと現場を繋ぐソリューション

人々の“はたらく”をよりスマートに

作業の自動化 見える化

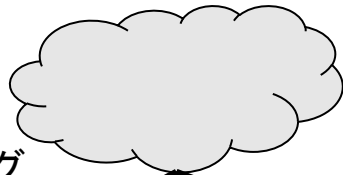
- 報告書作成
- 図面管理
- 在庫管理
- 異常監視



カメラ

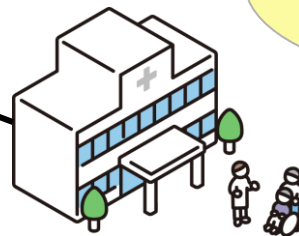


IDタグ



クラウドで情報の 一元管理

- ユーザ管理
- プリンタ管理



クラウドに繋がる 多様なアプリ

- 文書管理
- 名刺管理



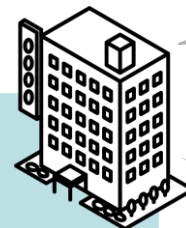
PC



プリンタ

働き方改革

- テレワークシステム
- 業務の電子化



技術キーワード

アプリ開発/クラウド/セキュリティ/DX/IoT/AI...

身近なところでも様々なソリューションがあります。
探してみてくださいね。

ロールモデルの紹介：島津 冴子

理工系分野を選択した理由

単純に理系科目の方が好きだったから（数学は苦手でしたが…）。
大学は、実際に見学してワクワクしたシステム工学を志望。
進学後はプログラミングが楽しくて自分に合ってたと感じました。



ワークライフバランスと現在の仕事の魅力

入社10年目になりますが、うち1年半は出産・育児のため、2年は夫の海外赴任への帯同のため休職。現在は短時間勤務をしています。流れの早い分野のため苦勞もしますが、世の中の進歩と自分の成長を感じられるのが面白いです。

女子中高生の皆さんへのメッセージ

自分が「ワクワク」を感じた気持ちを大事にしてほしいです。それを原動力にして、色んなライフイベントを経験しながら仕事を楽しめています！

ロールモデルの紹介：中村 果澄

理工系分野を選択した理由

高校の物理の授業で、あらゆる身の回りにの物の挙動を式にして表せること、さらにそのシンプルな力学の公式が宇宙の引力の話にもつながっていくことが非常に面白く、物理に興味を持ちました。それもあってか、大学では宇宙物理学の実験室に入り、人工衛星に乗せる光学系の製作をしました。手を動かしてモノづくりをすることの楽しさも感じました。



現在の仕事の魅力

現在は、光学を専門分野としてプロジェクターの開発をしています。プロジェクターは授業で使うような用途だけでなく、広告やエンタメ等さまざまな分野で使われはじめています。単に設計と言っても、物に向き合うだけでなく様々な使用シーンを考えながら開発に取り組めるところが面白いです。今は映像設計にも興味を持ち勉強しています。時間に縛られすぎないのも技術系のお仕事の良さかと思います。

女子中高生の皆さんへのメッセージ

私は理系を選択したとき、正直この仕事をしたいという明確な目標はありませんでした。なんとなく楽しそう、自分に合うだろうなという予感だけです。でも勉強していくうちに、少しずつやりたいことが定まってきました。今やりたいことがあるのだったら迷う必要はないと思います。いくらでも修正は効くのでやってみよう！くらいでいいと思います。

ロールモデルの紹介：庭山 桂

理系を選択した時期・理由

中学時代の理科の実験が楽しく、自分で手を動かしてモノを作る、変化させることに興味を持ちました。大学は正直学部で悩みましたが、最終的には実験が豊富にできる、面白そうな研究をしている所を選びました。



現在の仕事の魅力や面白さ

色んなメーカーと関わりながら、環境にやさしい、品質の高い商品を開発するには、経験も知識も両方必要で粘り強さが必要になります。しかし、思った通りの変化が見れたとき、チームで団結して良い商品が作れたときに大きなやりがいを感じます。

女子中高生へのメッセージ

進路にもし迷った時には、「何が楽しかったか、何が好きか」考えてみてください。世の中に自分が携わった、作った商品を送り出せる、困難なこともあるが面白くやりがいもある、理系の世界に興味を持ってもらえたら嬉しいです。



ロールモデルの紹介：北野 祐子



科学な思い出

小学生の頃に科学雑誌の付録の顕微鏡で母の育てたアロエの断面を観察したことがきっかけで科学に目覚めました。それから理科の授業が大好きになりました！中学の時に「絆創膏を開発したい」と思い高校で理系コースに進みました。大学時代は物理を専攻し、半導体の結晶構造に関する研究を行っていました。今でも顕微鏡をのぞいて小さな世界を見ることが大好きです。



お仕事

物理現象がたくさん詰まったコピー機を作るリコーはきっとおもしろい研究ができると思って入社しました。配属後は工場の異常検知技術の研究をしています🏢。
学生時代に頑張った実験経験を活かして日々実験を行っています。

心掛けていること

美しく、時にたくましく！

女子中高生へのメッセージ

分野問わず興味があれば挑戦してみてください。挑戦し探求した経験は皆さんを素敵な未来へ導びく助けになります。何をしようか迷ったら、イベントに参加することから始めてみるといいかなと思います。体験して夢が見つかったり、同じ志を持つ仲間に出会えたりします。悩み相談しながら、楽しい！を見つけてください。未来の理系女子の皆さんと一緒に働ける日を心待ちにしています♪