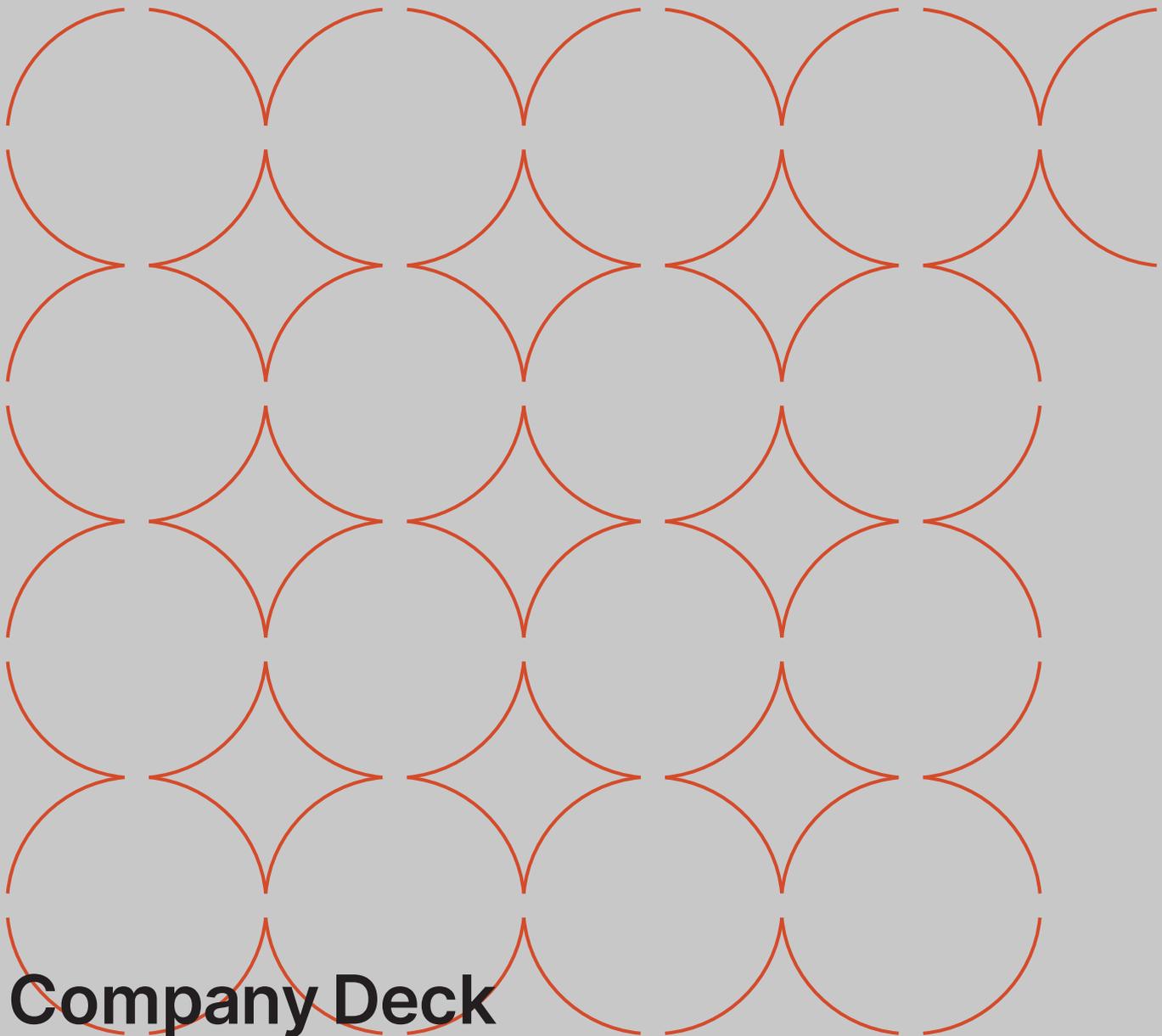


SINIC DC



Company Deck



近未来をつくる 会社

創業者立石一真の時代からオムロングループに受け継がれた技術経営スタイル、SINICによる近未来デザインからのバックカスティング。

オムロン サイニックエックス (OSX) は、この最先端を担い、近未来の社会から必要とされる革新的技術を手繰り寄せ、社会実装を実現するための具体的なアーキテクチャを創出するミッションを背負い、2018年、東京本郷の地で立ち上がりました。OSXでは、世の中の変化の兆しとそこから生まれる社会的課題をいち早く捉え、解決のボトルネックとなる技術的課題との重なりから、本質的な研究上の問い、魅力的な研究課題を作り出すことを目指しています。社会的課題に根ざした研究課題を共有して、アカデミアとビジネスが本気で叡智を結集することで、社会を動かし人々のライフスタイルを革新する大きなインパクトが実現できるとの信念の下、研究を進めています。

Message

OSX 立上げに おける思い

OSXはもともと「AIの研究拠点を設立する」という構想で当初準備が進められていました。しかし、オムロン社内でディスカッションを繰り返すうちに構想がブラッシュアップされ、近未来をデザインし、そのために必要なテクノロジー群を構想し、中でもコアとなる革新技術を創出するための研究拠点というコンセプトへと発展していきました。もともとオムロンは、創業者が打ち立てた未来予測論 (SINIC) をベースに、世界に先駆けて信号制御システムや自動改札機など数々のイノベーションを生み出してきました。創業者はこれを「ソーシャルニーズの創造」と呼んでおり、今でもオムロンの企業理念のなかに根付いています。OSXという組織は、SINICという未来予測論を新時代に即したものとして見据えながら、革新技術を起点にしたソーシャルニーズを創造するというユニークなものにしたいという思いを持っていました。

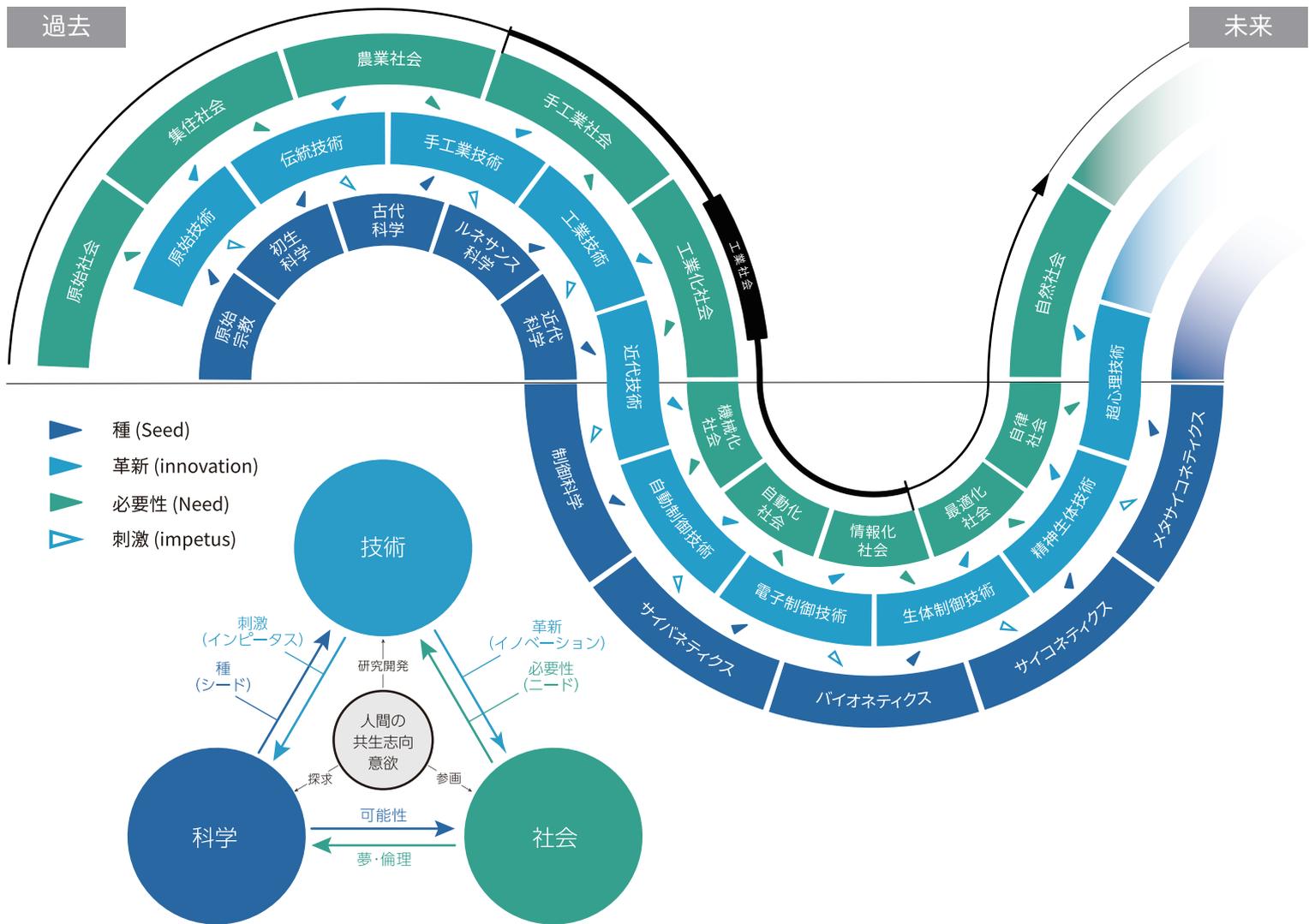
しかしながら私を含むオムロンのメンバーだけで、非連続的であり複雑さを増す十数年先の技術進化を予測し近未来をデザインすることは極めて困難です。ゆえに、このOSXという“出島”をオープンイノベーションの場として、国内外から優秀な研究者や専門家などを招いてディスカッションしながら革新技術起点の近未来をデザインしたいという思いをもつようになりました。

これからの OSXが 目指すところ

「近未来デザイン」といっても、単なる未来の夢想ではありません。OSXでは具体的な未来の姿をクリアな社会実装のイメージにまで落とし込みます。現在はAIやロボティクス、センシングなどが着目している技術の中心ではありますが、SINIC理論でいうところの「自律社会」を具現化していくためには、人と機械のコミュニケーションや、その間を流れる知識や情報などの多様なデータのハンドリング、機械の身体性などさらに深掘りしていくべき技術領域はどんどん広がっていています。社内で閉じることなく、社外の人達と議論を深めていきたいと考えています。

また人材の観点では、これからも今まで以上に多様性を拡大していきたいと考えています。OSXには設立以来、10か国以上の研究者がインターン等でOSXに来て互いに切磋琢磨しながら共に働いてきました。今後もより多様な人材を世界中から招聘して革新技術のタネを創出していく予定です。

代表取締役社長 諏訪 正樹



exploring (SINIC) theory

科学・技術・社会の相互作用から未来を予測する 「SINIC (サイニック)* 理論」



立石一真は、「事業を通じて社会的課題を解決し、よりよい社会をつくるにはソーシャルニーズを世に先駆けて創造することが不可欠になる。そのためには未来をみる羅針盤が必要だ」と考えました。そこで、科学・技術・社会それぞれの円環的な相互関係から未来を予測するSINIC (サイニック) 理論を1970年に構築し、国際未来学会で発表しました。以降、オムロンはこれを未来シナリオとし、経営の羅針盤としています。

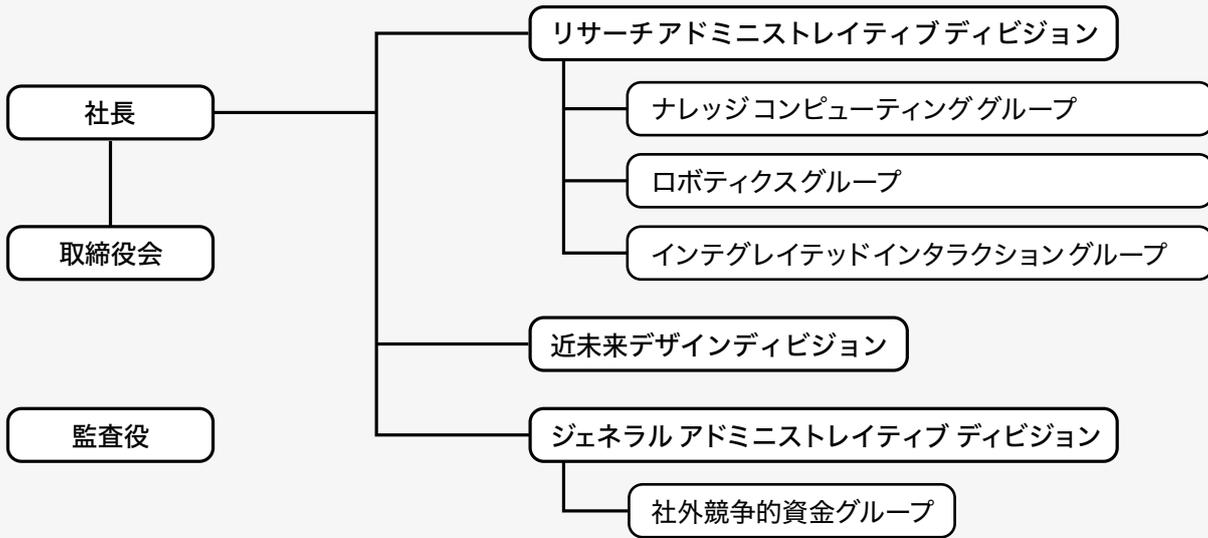
SINIC理論の基本的な考え方は、科学・技術・社会が相互に作用しながら発展していくというものです。情報化社会を例にとると、1940年代に勃興した総合科学であるサイバネティクスやコンピュータ科学の発展が、新しい電子制御技術、プログラミングなどの種 (シーズ) となり、パーソナルコンピュー

ターやインターネットの普及を通じて、情報化社会が実現しました。一方、情報化社会が発達し、より多くのデータを正確に素早く分析・解析したいという社会の必要性 (ニード) が、CPUやGPUなどの処理装置の性能を向上させ、ディープラーニングなどの人工知能 (AI) 技術の進化を促し、脳科学や認知科学の新たな展開を刺激していることも挙げられます。

社会の変化が大きく、将来の見通しが見えないように見える今、SINIC理論をオープンにし、さまざまな人々との議論を通して未来創造のための社会の知として活用を進めています。

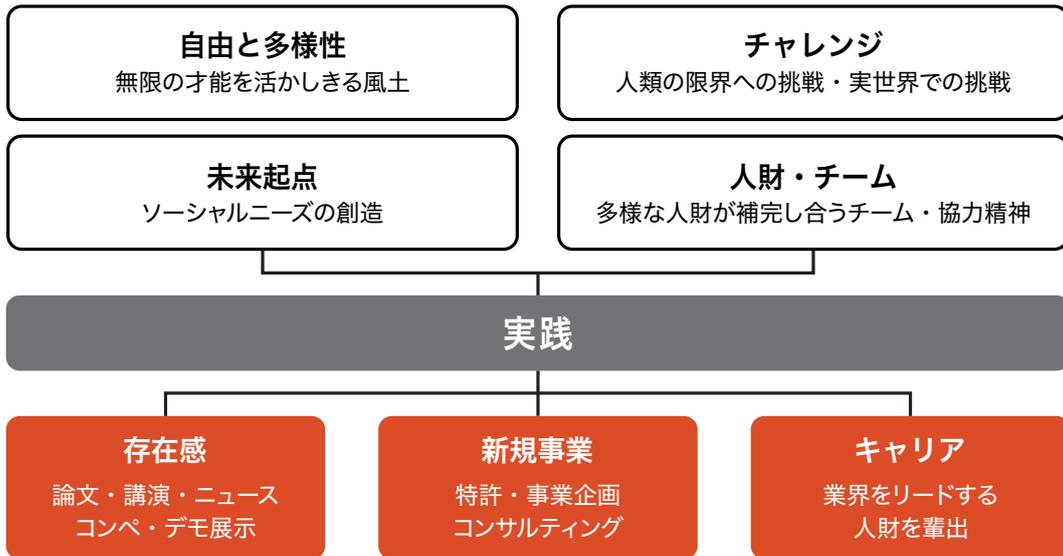
*SINIC (サイニック) : Seed-Innovation to Need-Impetus Cyclic Evolution の略

(OSX) structure



(Scope)

研究スコープ



未来起点

我々の研究は多様ですが、その一つ一つが未来の社会を作るピースになることを目指します。

社会課題起点

大きな社会課題に根ざし近未来のあるべき姿を考え、その阻害要因を考えます。

インパクト重視

そしてそのような阻害要因のうち、広範囲に影響を与えている技術的な要素を本質的技術課題として抽出し、それを解決することを考えます。これにより、社会インパクトと研究インパクトの両立を目指します。

オープン志向

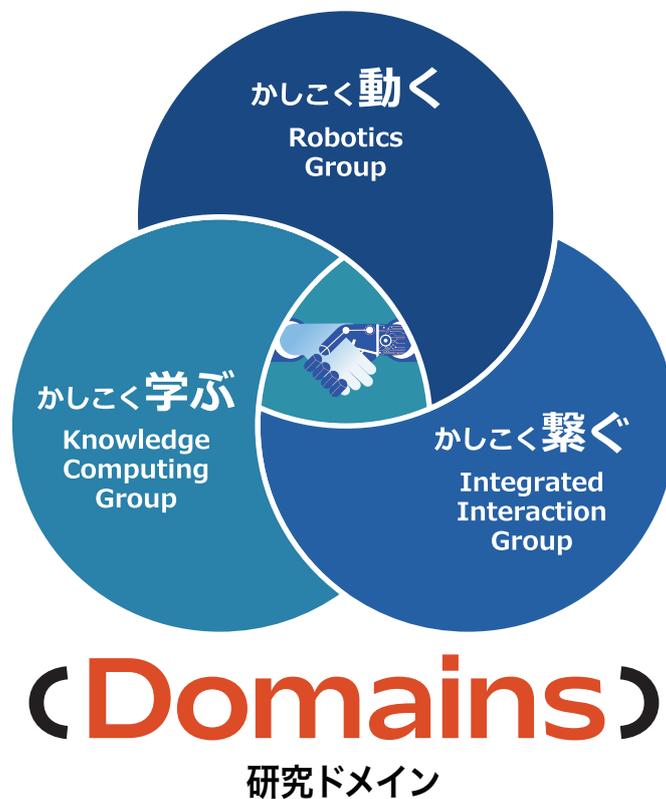
大きな課題を最適に解くのに一人で抱え込むのは得策でないことも多くあります。このため、しばしば同種の課題を解く同志と繋がりコミュニティの力で解決します。

トレードオン志向

トレードオフにおける調整ではなく、二つの対立する性質の両立によりトレードオフ曲線を一段引上げ、技術を向上させることを目指します。

境界領域重視

学術分野の融合による新たなイノベーションを目指します。



オムロングループでは、人と機械の「協調」という概念からさらに踏み込み、より一体感のある「融和」という概念を実現すべく、日々研究開発を進めています。この概念を明確化し具現化するため、OSXでは、

- ・「かしこく学ぶ」：Knowledge Computing Group
- ・「かしこく動く」：Robotics Group
- ・「かしこく繋ぐ」：Integrated Interaction Group

これらを実現することによって、人・機械、人と人を近づける研究を展開しています。

Knowledge Computing Group

技術の発展は人々が知識や経験を互いに共有し、再利用しあうという営みによって支えられています。この営みを計算機で人と機械、機械と機械へと拡張することで近未来社会における「かしこい学び」の形を描くことをミッションとしています。そのために、我々は、様々なデータ形式で蓄積される情報を正確に解釈し、再利用しやすい表現に変換し、さらには気付きを促すための技術を中心とした研究を行っています。

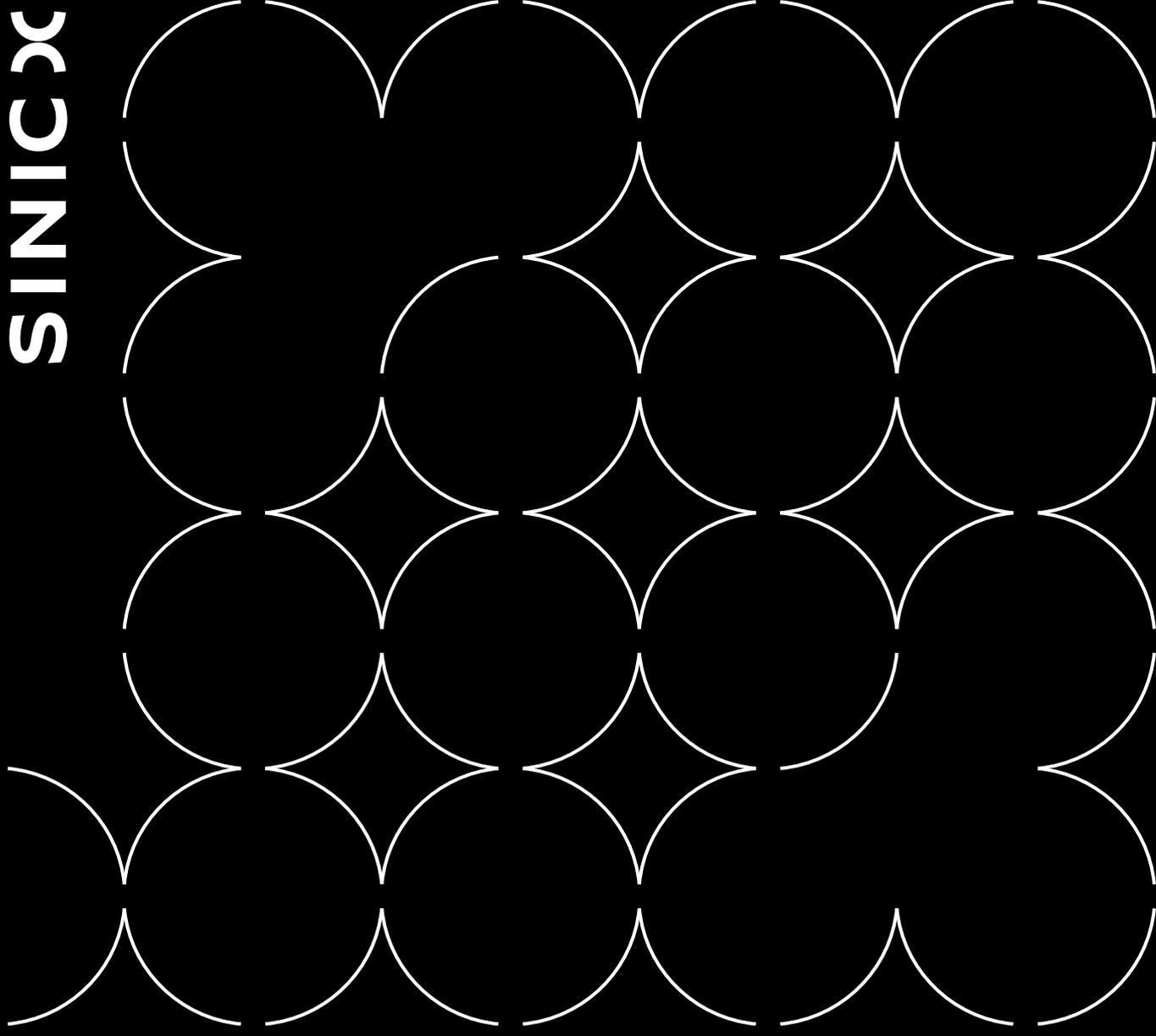
Robotics Group

臨機応変に対応できる知能と社会に受け入れられやすい身体を持った「かしこく動く」ロボットを作り、ロボットの社会実装を促進させることをミッションとしています。このミッションのために、我々は、学習制御とハードウェアの両方の観点から研究を行っています。例えば、ロボットが自律的に試行錯誤することや、あるいは、人がほんの少数の教示を与えることで、ロボットが多様な作業を遂行するロボット運動学習に取り組んでいます。また、環境との安全な接触を許容し人と共存できる柔軟で軽量のロボット設計などにも取り組んでいます。

Integrated Interaction Group

AI技術を軸とした様々な研究領域の統合・共創から、人と機械、人と人、機械と機械の新しい関係性やより良い状態を設計し、社会的課題の解決や潜在的なニーズを満たす技術や仕組みを提案することをミッションとしています。我々は、人の生活空間にロボットを溶け込ませるための技術や、人同士のコミュニケーションを拡張・支援する技術、ロボット同士が協調して動くための行動計画技術など、人・機械を「かしこく繋ぐ」ための研究に取り組んでいます。

SINICX



オムロン サイニックス株式会社
OMRON SINIC X Corporation
〒113-0033 東京都文京区本郷5丁目24-5 3F
omron.com/sinicx