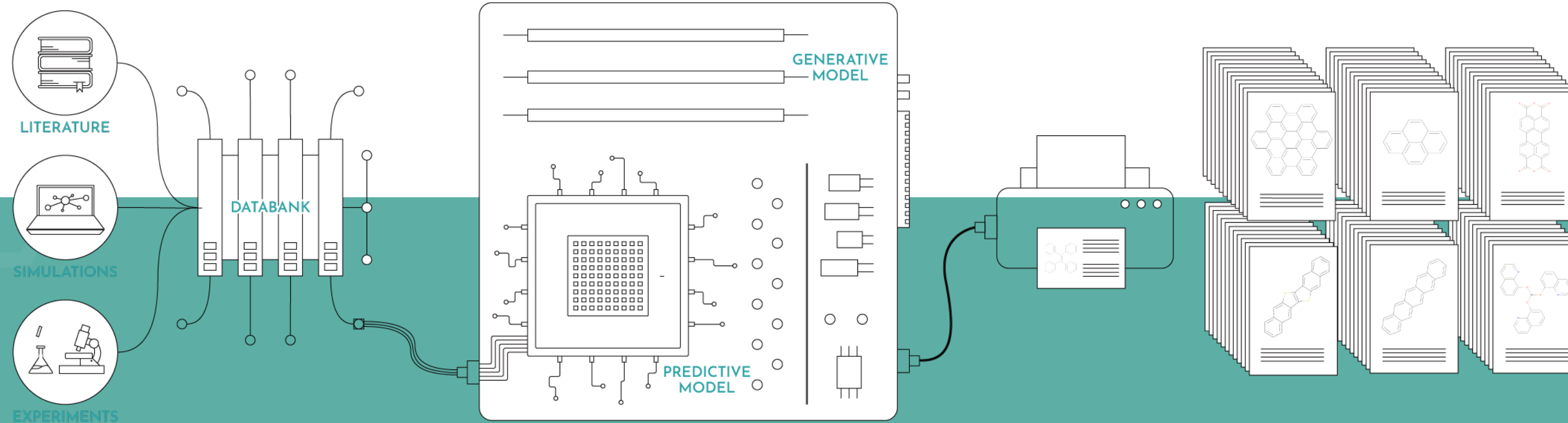
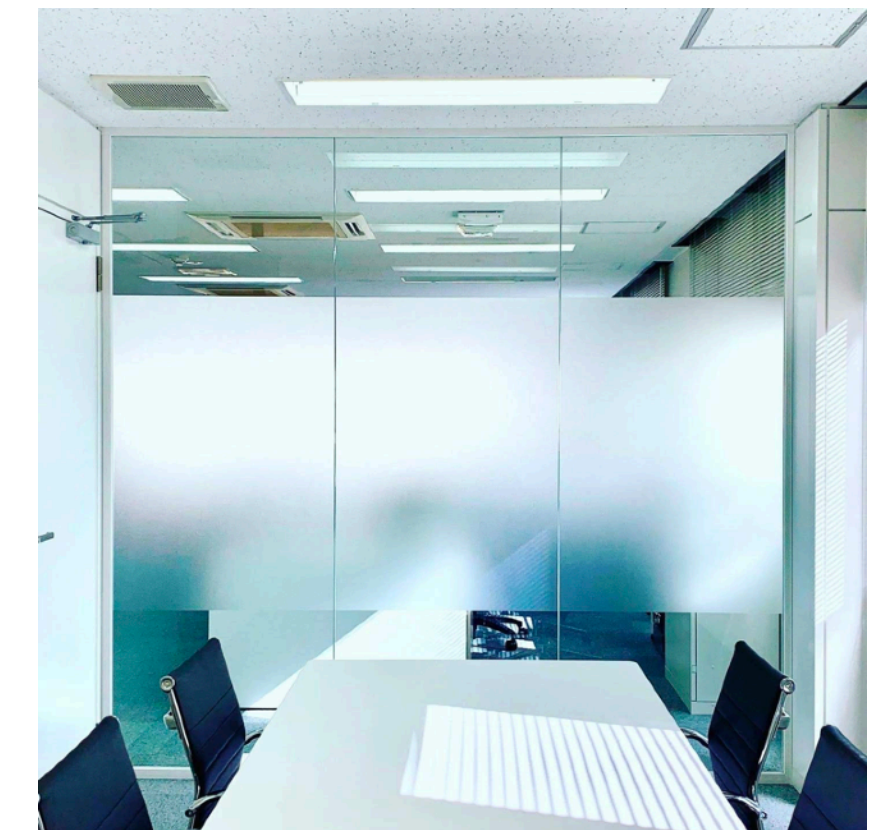


ELIX



Company Overview

Founded	November, 2016
Location	8-34 Yonbancho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Employees	17
Business domains	AI Drug Discovery, Materials Informatics, and Computer Vision



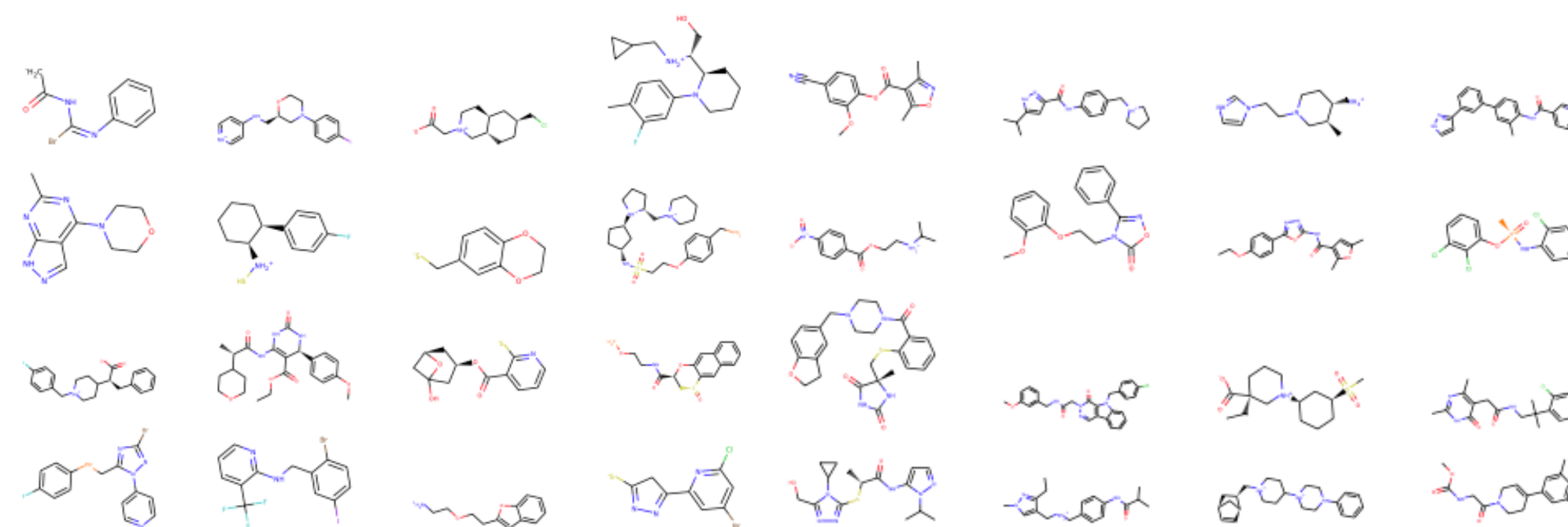
What we do using deep learning (AI)

We also bring cutting-edge technologies in deep learning (AI) to drug discovery.

Autonomous driving (depth estimation)



Drug discovery



Example: social-distancing product

日本経済新聞

エリックス、AIで「3密」データを蓄積

スタートアップ ネット・IT
2020/6/8 14:55

人工知能（AI）開発のエリックス（エリックス、東京・千代田）は監視カメラの映像を解析し、会場にいる人数や混雑具合を計測できるソフトウェアの販売を始めた。元来あった自動運転の画像認識技術のノウハウを活かし開発。新型コロナウイルス関連の需要を取り込む。

「リアルタイム計測AIソリューション」は、ショッピングモールやイベント会場など人が多く集まりやすい場所での活用を想定する。AIで瞬時に群衆を検知し警告を表示するほか、測定したデータを蓄積する。人が集まる曜日や時間帯、人の動きを追跡したデータなどを分析。データをもとに密にならないスムーズな移動ができるレイアウトにつくり変えるなど、3密回避の実現を支援する。自動運転で人を検知する技術を活用しており、マスクの有無の判別など、必要な機能を追加できる。

エリックスは、AI技術を応用した画像認識や創業者が主力。3密回避サービスについて結城 伸哉最高経営責任者（CEO）は「蓄積したデータをわかりやすく定量的に見れるようソフトウェアの改良を進めたい」と話している。

TC トピックス イベント CrunchBase トレンド イベント中止・延期 暗号通貨 新型コロナウイルス

AIがカメラ映像から密集度と群衆人数をリアルタイム解析、Elixが新型コロナ対策として開発

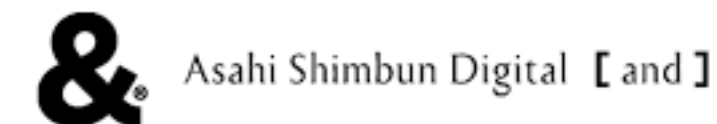
2020年6月04日 by Hiro Yoshida (@pylori1971)

People count: 42
Too close: 16

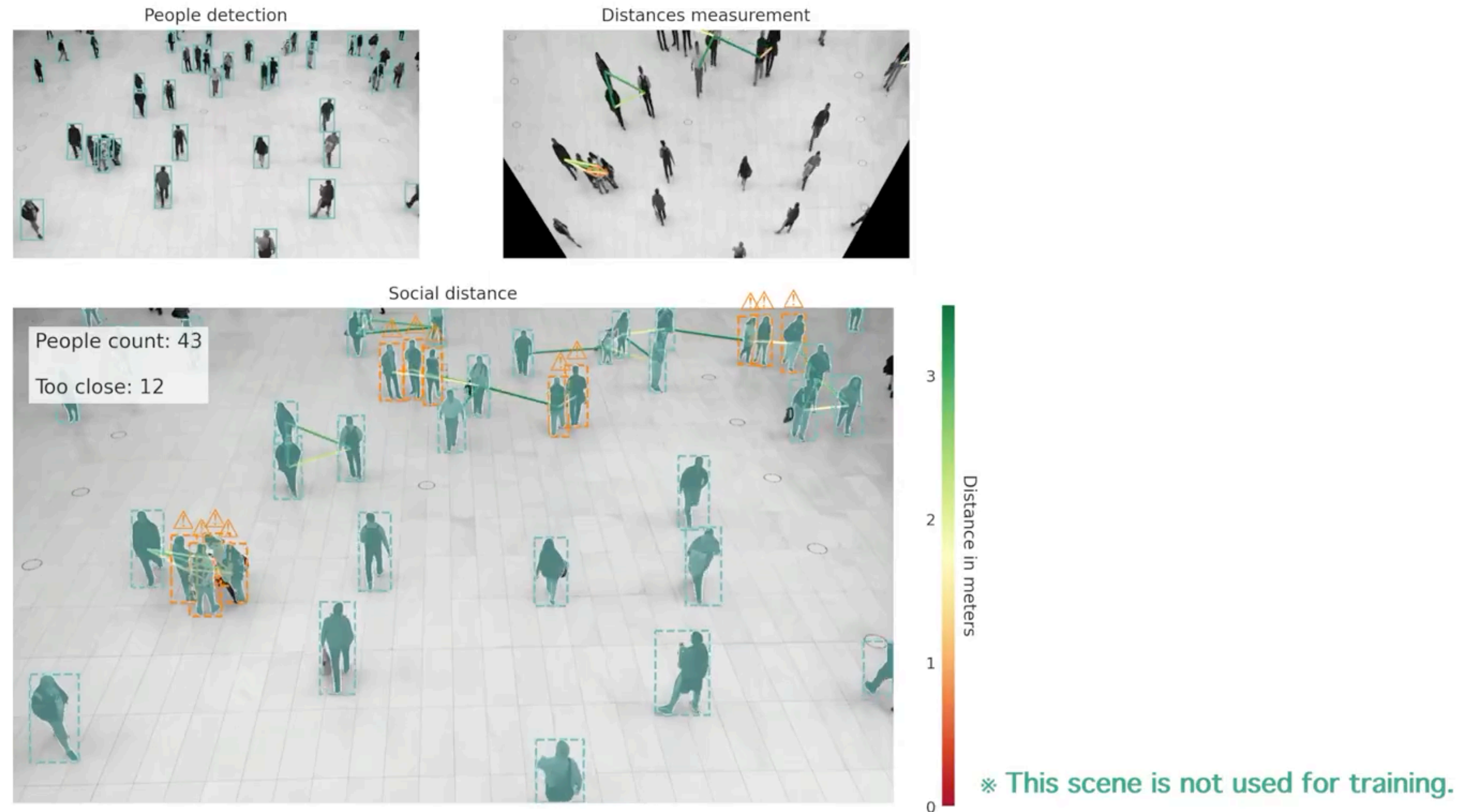
Distance in meters

Elix（エリックス）は6月4日、群衆人数や人物同士の密集度合いの計測を可能とするAIソリューションを発表した。本日より、法人や自治体などを対象に試験提供を開始する。同社は、ショッピングモールなどの商業施設やイベント会場、公共施設、オフィスビル、工場などでの利用を想定している。

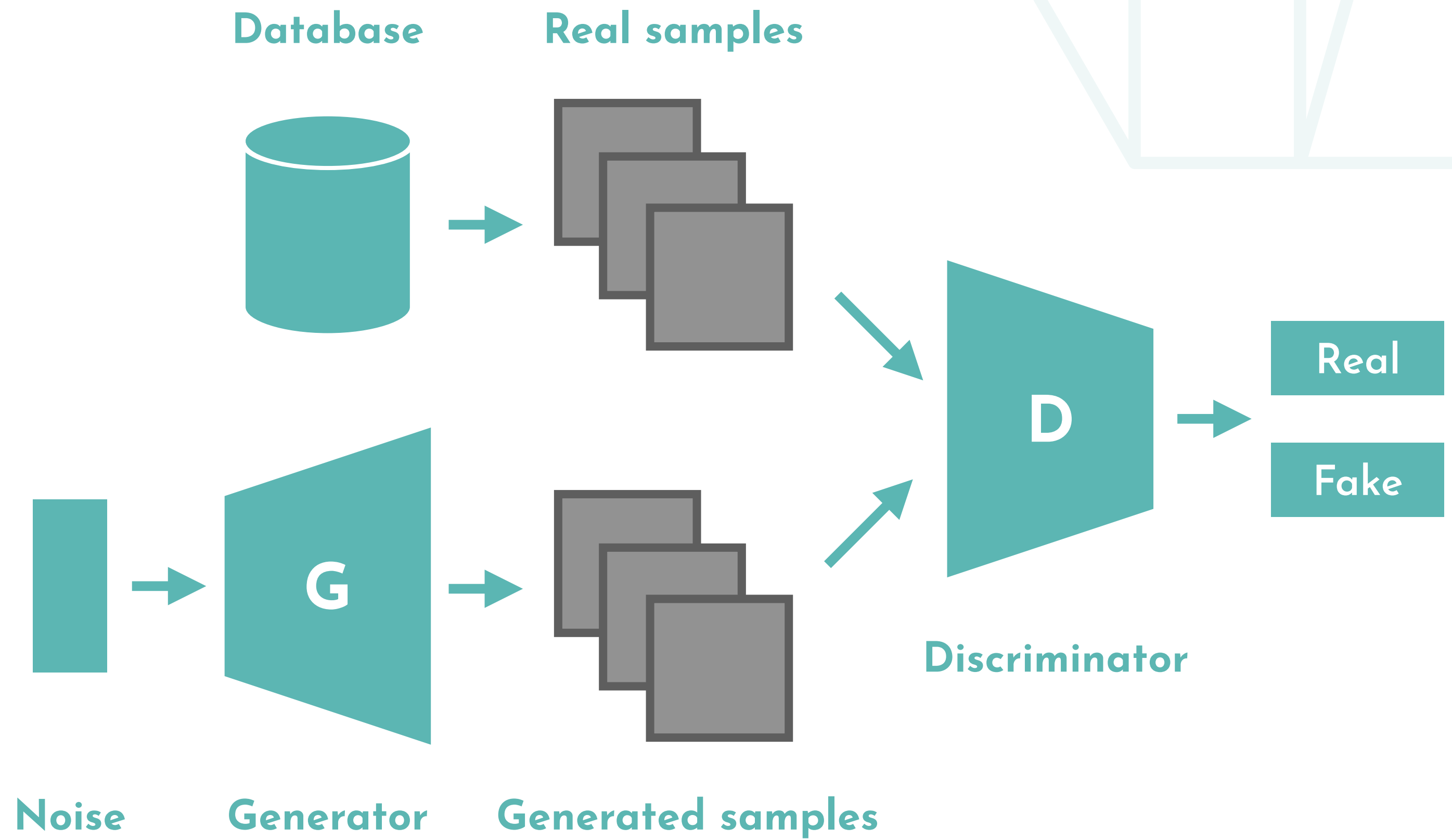
同ソリューションは、新型コロナウイルス（COVID-19）感染防止対策の一環として開発されたもので、カメラが捉えた映像内の人物の数や位置情報を把握することで、群衆の検知、人物同士の密集度を



Scene 1: People Detection and Density Estimation

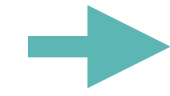


Generative Models

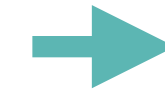


Generative Models

Training data



**Generative
model**



Generated data



Generative Models

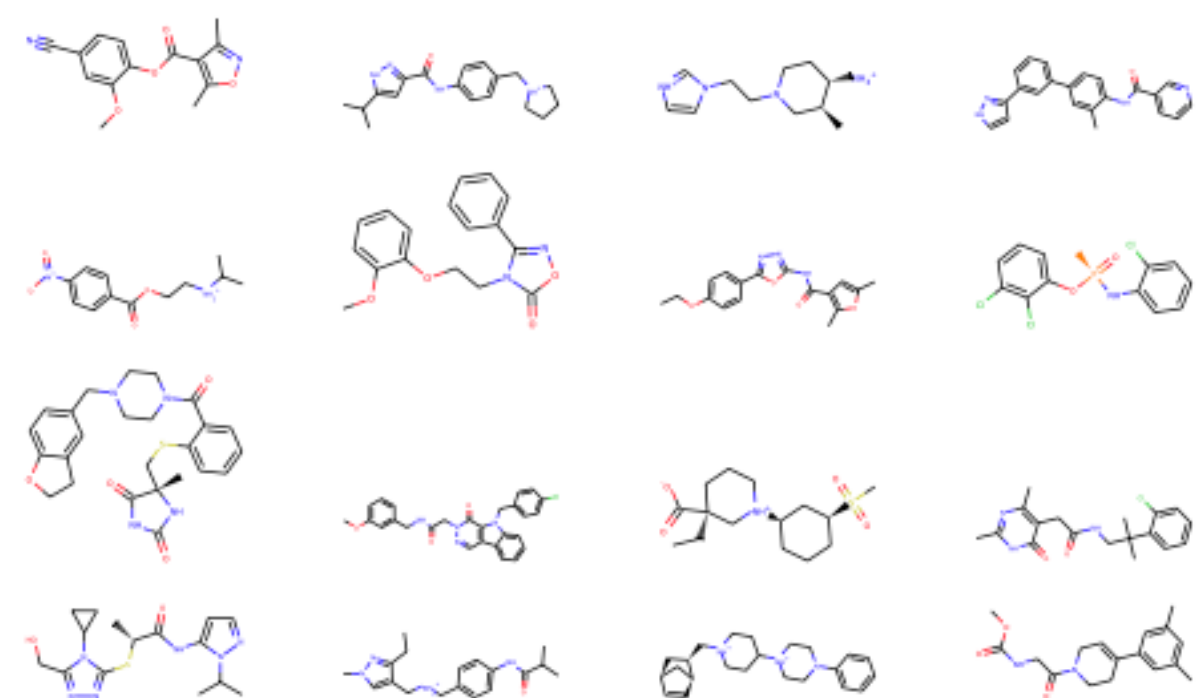
Training data



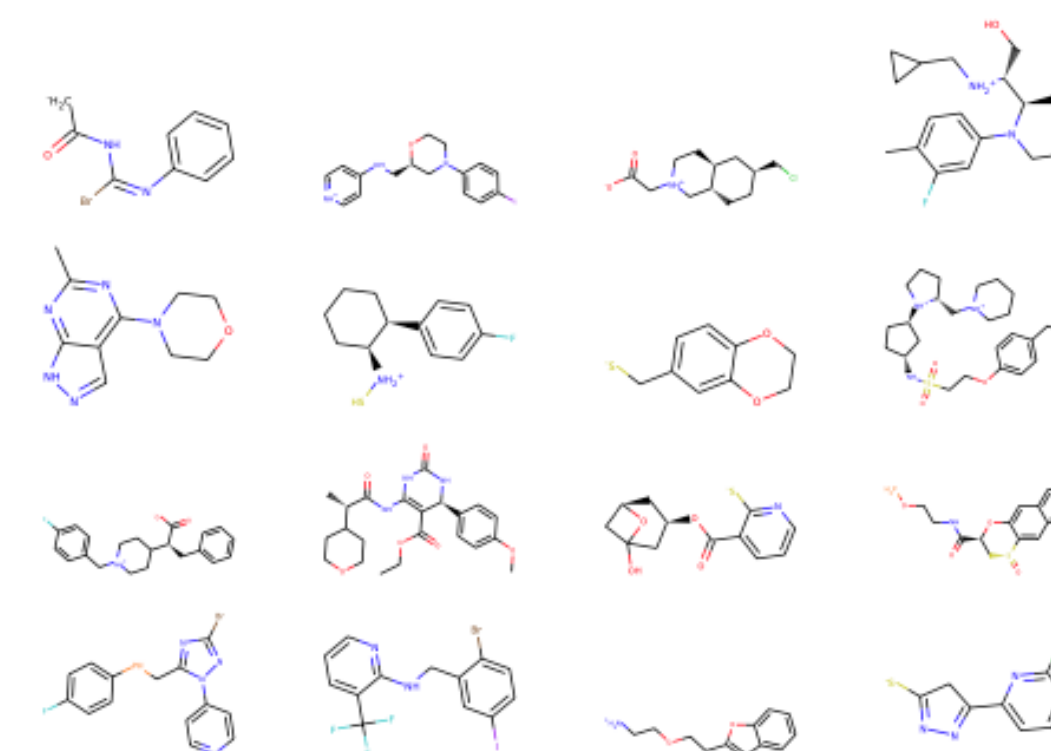
**Generative
model**



Generated data



**Generative
model**



Problem

Time and cost

\$2.6B and 10-15 years

**Nothing more
we can do?**

**Difficult to find new
small molecule drugs?**

**No easy way
exists**

AI models are complicated.

Case Study: COVID-19

Identified drug candidates using AI.

Predicting inhibitors for SARS-CoV-2 RNA-dependent RNA polymerase using machine learning and virtual screening.

Romeo Cozac^{1,*†}, Nazim Medzhidov^{1,*†}, and Shinya Yuki¹

¹Elix, Inc., Tokyo, Japan

*These authors contributed equally to this work

†Corresponding author. Email: romeo.cozac@elix-inc.com (R.C); nazim.medzhidov@elix-inc.com (N.M)

<https://arxiv.org/abs/2006.06523>

日経バイオテック
Nikkei Biotechnology & Business

化学工業日報

nvidia

AIベンチャーのElix、AIで既存薬から新型コロナウイルスの治療薬候補を複数同定

© 1pt 4分

2020.06.26 三井勇唯

シェア シェア 送る 送る

この記事を印刷する

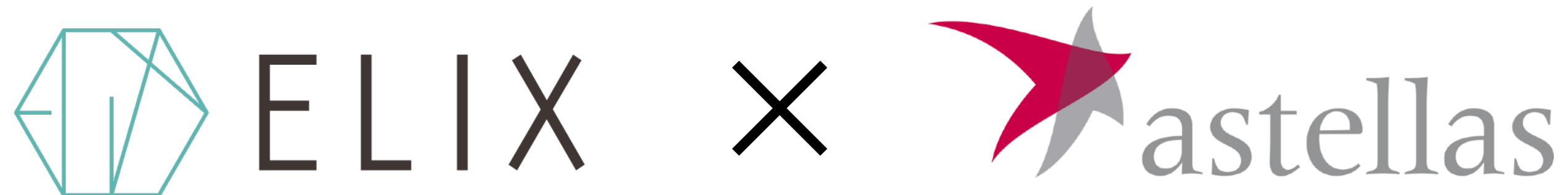
人工知能（AI）を利用した創薬やマテリアルズ・インフォマティクス、画像認識などを手掛けるElix（東京・千代田、結城伸哉代表取締役）は、2020年6月25日、AIを利用して、既存薬から新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の治療薬候補を複数同定したと発表した。同研究の成果は、査読前論文として、プレプリントサーバーのarXivで公開されている。



Table 1.4: Antiviral drugs predicted to act on RdRps along with the binding energy values against SARS-CoV-2 RdRp (PDB ID 6m71) calculated using AutoDock Vina.

Compound	Predicted by # of models	Binding energy to SARS-CoV-2 RdRp (kcal/mol)
Beclabuvir	4	-9.2
Asunaprevir	4	-7.5
Paritaprevir	3	-10.5
Faldaprevir	3	-9.6
Odalasvir	3	-8.8
Simeprevir	3	-8.7
Vedroprevir	3	-8.6
Velpatasvir	3	-8.6
Telaprevir	3	-8.3
Dolutegravir	3	-8.0
Sofosbuvir	3	-6.9
Uprifosbuvir	3	-6.8
Entecavir	3	-6.6
Lobucavir	3	-6.6
Trifluridine	3	-6.3
Nevirapine	3	-6.1
Ledipasvir	2	-9.2
Ruzasvir	2	-8.1
Baloxavir marboxil	2	-8.0
TMC-310911(ASC09)	2	-7.9
Adafosbuvir	2	-7.8
Remdesivir	2	-7.5
Saquinavir	2	-7.2
Abacavir	2	-7.1
Maribavir	2	-7.1
Elvitegravir	2	-6.6
Vidarabine	2	-6.5
Efavirenz	2	-6.3
Valganciclovir	2	-6.2
Valomaciclovir	2	-6.2
Sorivudine	2	-6.1
Ibacinabine	2	-6.1
Idoxuridine	2	-5.9
Fialuridine	2	-5.9
Didanosine	2	-5.8
Umifenovir	2	-5.8

Collaborative Research with Astellas Pharma



Improve the AI models further, and train them on the proprietary datasets.



日本経済新聞

朝刊・夕刊 ストーリー Myニュー...

トップ 速報 マネー 経済・金融 政治 ビジネス マーケット テクノロジー 国際 オピニオン スポーツ 社会

エリックス、アステラス製薬とAI創薬を共同研究

[スタートアップ](#) [ヘルスケア](#)
2020/8/12 18:13

保存 共有 印刷 画像の拡大 その他

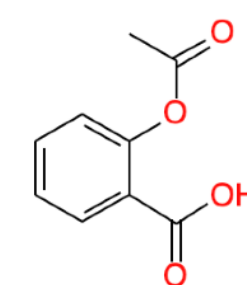
人工知能（AI）開発のElix（エリックス、東京・千代田）は、アステラス製薬と共同でAI創薬のアルゴリズム開発を始めたと発表した。エリックスが開発するアルゴリズムに、アステラス製薬が持つ創薬のデータを学習させ、より精度の高い分析を目指す。

エリックスはAIを活用した創薬技術を開発する。従来の創薬では、研究者が膨大な組み合わせの中から薬を作るうえで必要な化合物の構造を見つける必要があった。AI創薬は、化合物が人体に与える反応の予測から、薬を作れるとみられる化合物や、その化合物を構成する分子を提案する。AIが薬の開発に使える可能性が高い化合物の候補を提案できれば、研究時間の短縮を期待できる。

Elixが手掛けるAI創薬分析のイメージ

エリックスは一般に公開されている創薬データをAIに学習させてアルゴリズムを開発している。今回の共同研究は、アステラス製薬の独自の創薬データをアルゴリズムに学習させ、AIの分析結果の精度を高める狙い。エリックスの結城伸哉代表は「AI創薬は参入障壁が高く競合が少ない。今後も大手の製薬会社との連携を進めたい」と話す。

Predictive models



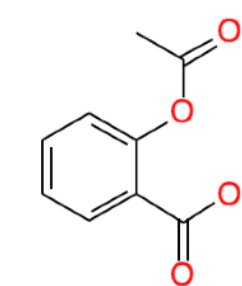
Model



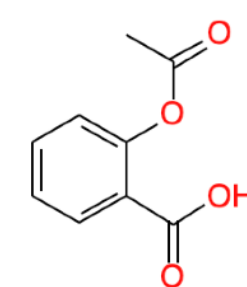
Properties

Generative models

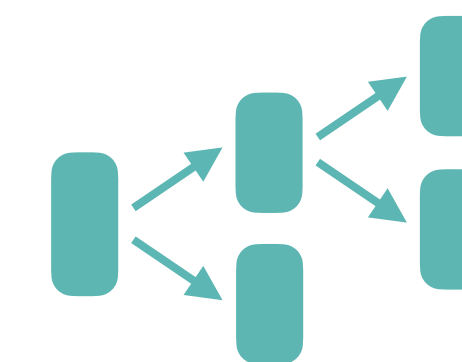
Model



Retrosynthesis



Model



Some of our clients and partners

- Computer Vision



- Materials Informatics



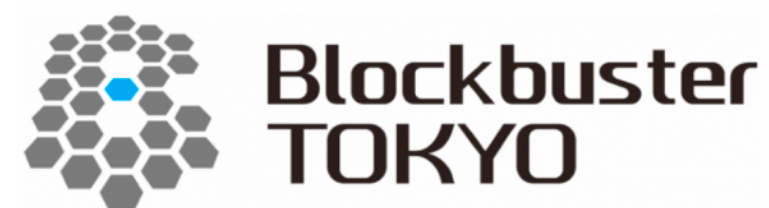
Mitsubishi Chemical

- AI Drug Discovery



Kyoto University

- Programs



Team

We are attracting global talents in Tokyo!

- AI researchers/engineers
- Chemist/biologist/physicist
- More than half the members have PhD



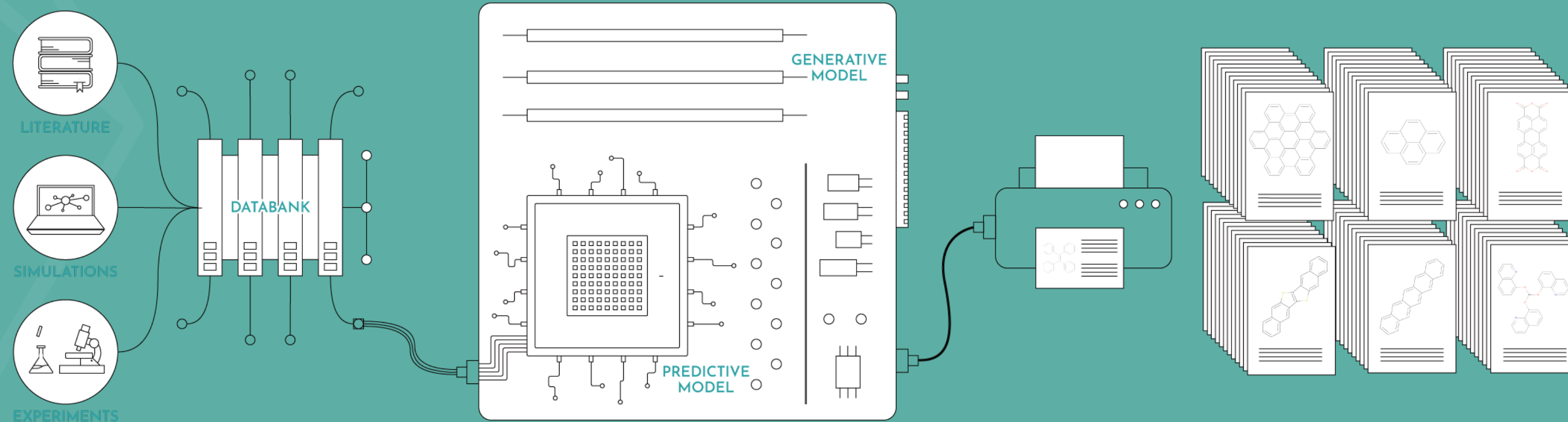
Founders



Shinya Yuki, Ph.D
Co-Founder & CEO



Tatsuya Okubo
Co-Founder & COO



Thank you!

Contact us: info@elix-inc.com