

TRADE COMMISSIONER
SERVICE



SERVICE DES DÉLÉGUÉS
COMMERCIAUX

NTT DATA Open Innovation Forum
「豊洲の港から」第4回定例会

2021年11月10日
カナダ大使館商務部

TCS/SDC

Embassy of Canada in Japan



Global Affairs
Canada
Trade Commissioner
Service

Affaires mondiales
Canada
Service des
délégués commerciaux

Canada

本日の内容

1. カナダのビジネス環境
2. カナダのAI戦略
3. カナダ発AIスタートアップのご紹介
4. カナダ外務省 TCSのご紹介

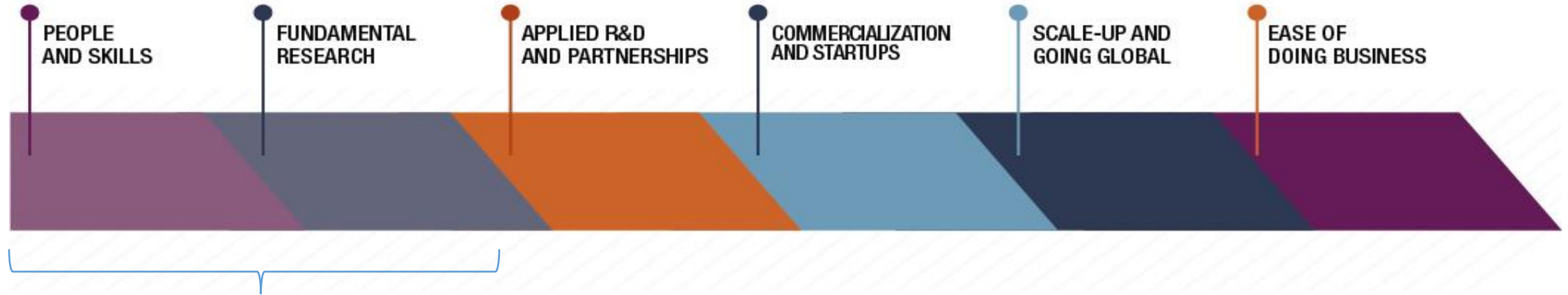
カナダのビジネス環境

カナダの産業概要

横ではなく縦の経済的統合
30+米州の最大の貿易パートナー
多くがB2B中小企業
人材の活発な出入 (AI人材)



Innovation Continuum におけるカナダの特色

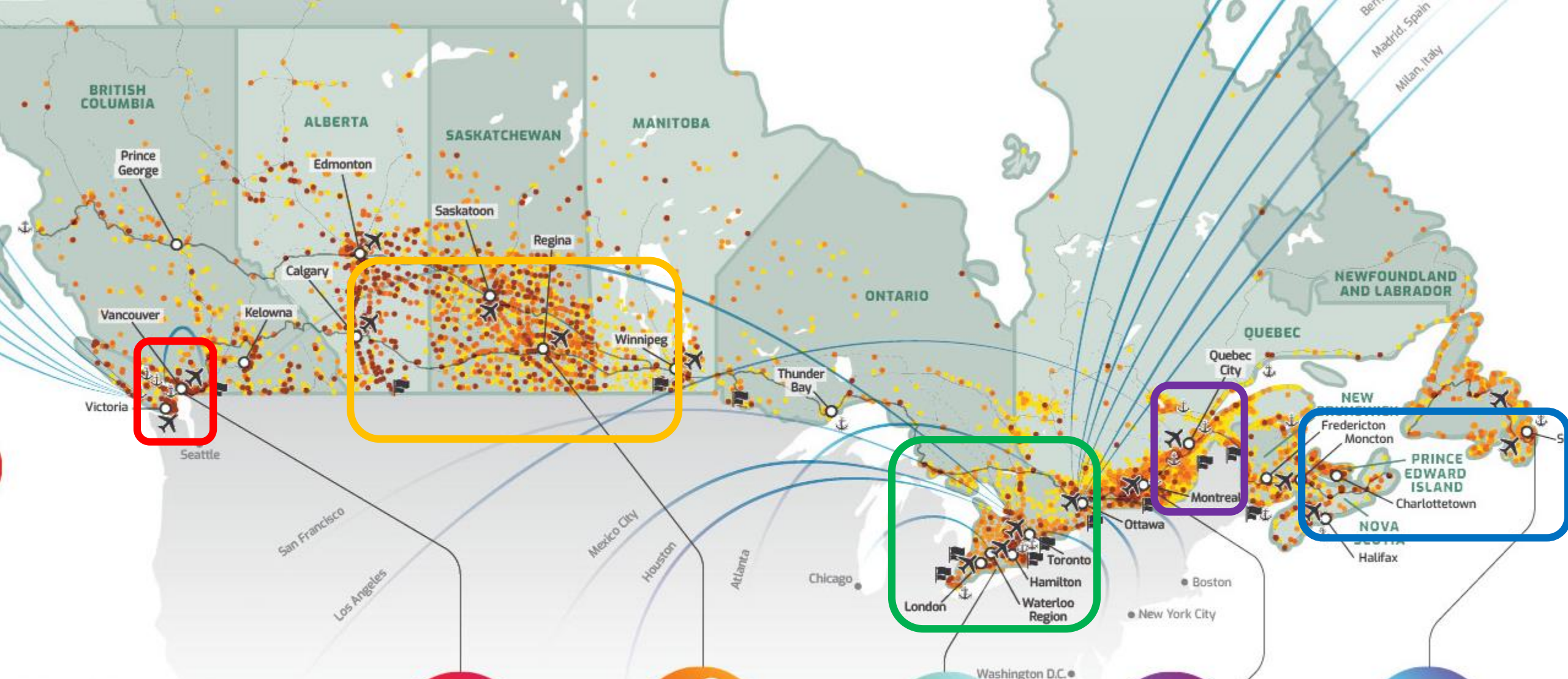


大学卒人口比率は世界一
高等研究機関でのR&Dに注力

起業環境は良いがスケールアップに課題
民間レベルのR&Dに弱みあり

外資企業が企業や大学との連携を
行うことに対してインセンティブ

産学連携にフォーカス
対内直接投資に依存



SUPERCLUSTER INITIATIVE

Five tech superclusters across Canada supporting leading companies choosing to innovate in Canada.



Digital Technology Supercluster



Protein Industries Supercluster



Advanced Manufacturing Supercluster



SCALE.AI Supercluster



Ocean Supercluster

Augmented Reality for Maintenance and Inspection

Enhancing transportation inspections through augmented reality.

Partner Co-investment - \$335K

Supercluster Co-investment - \$229K

Project Budget - \$564K



Project Partners



- ARを利用した航空機の検査強化プロジェクト
- 外資企業（Boeing）BC州企業（FingerFoods）BC州大学（SFU）の産学共同研究に対して 40%の公的支援

カナダのAI研究の強み：主要3クラスター

- カナダ連邦政府は、Hinton（トロント大学）、Bengio（モントリオール大学）、Sutton（アルバータ大学）という3名の著名教授を筆頭とした研究者コミュニティをNPO化し、先端研究の商業化、産学連携や人材育成の取組みに対して資金を戦略投入し、カナダ国内で次世代の研究者を育むことに強いインセンティブを付与した。

CIFAR

カナダ先端研究機構

amii

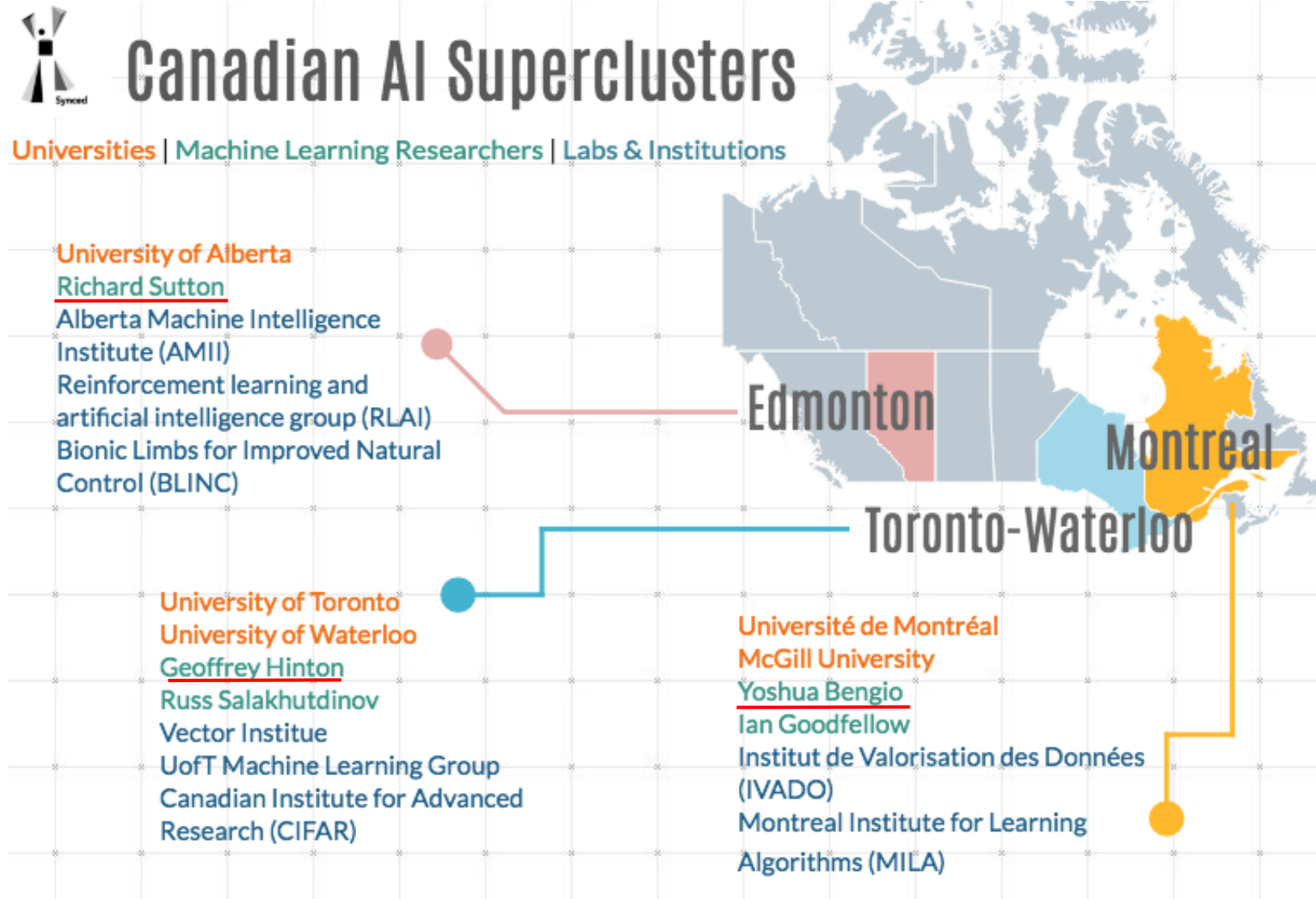
エドモントン

Mila

モントリオール

VECTOR INSTITUTE | INSTITUT VECTEUR

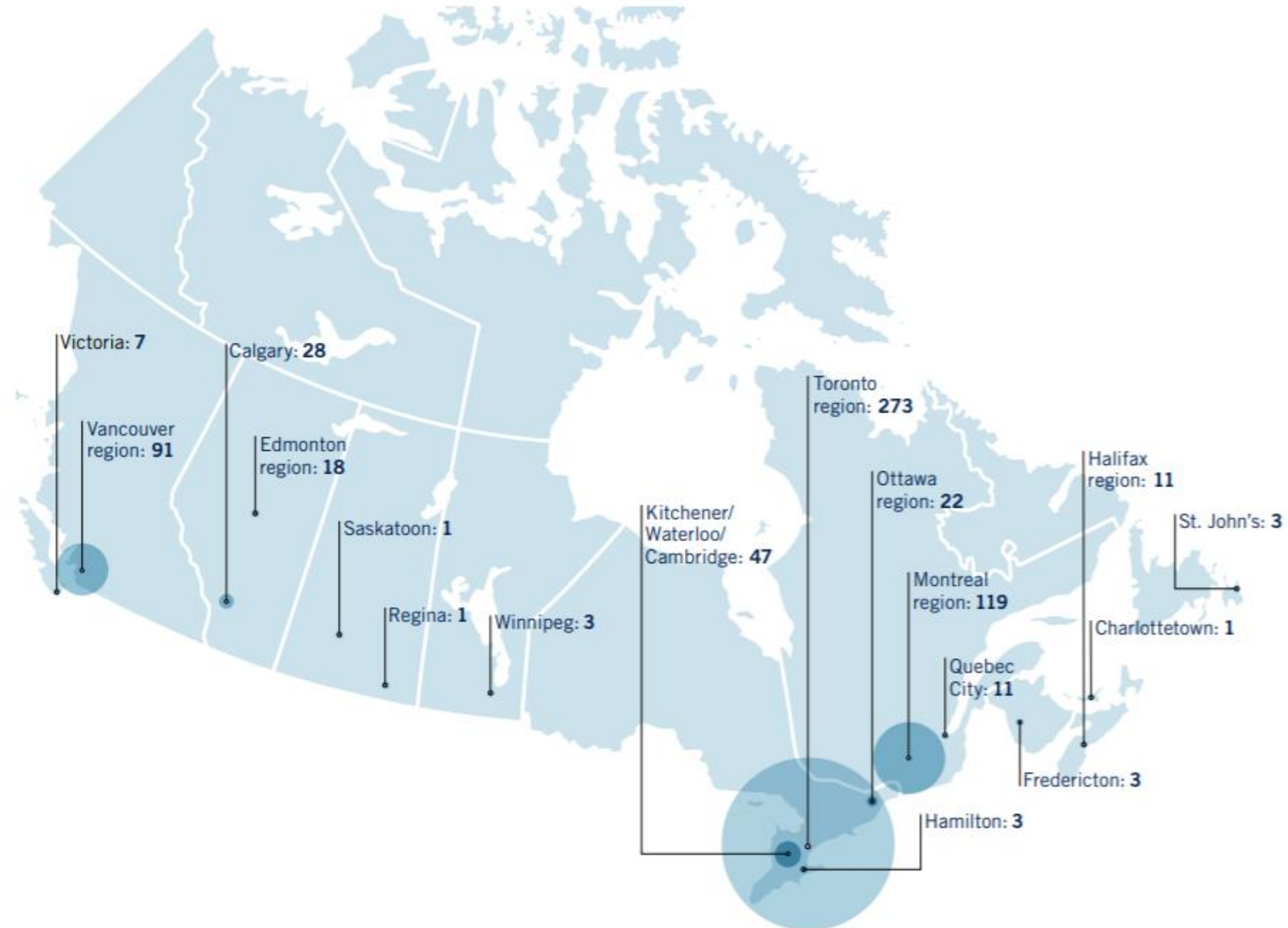
トロント



カナダのAI研究の強み：商業化

- AI 企業数は過去5年間で倍増し、660社を超える
- 2015年以来、上記企業は30億ドル以上のベンチャーキャピタル資金を得てきた
- 過去10年間で5万人以上のテック雇用を創出
- 最も集中率の高いトロントでは、テック人材24万人が雇用されている

Major Concentrations of AI Firms by Province



(University of Toronto : CANADA'S AI ECOSYSTEM 2020)

カナダとのR&D連携の第一歩



水処理企業／日本企業とのプロジェクト事例

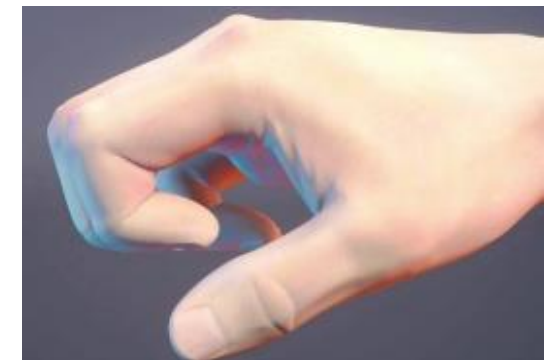
•**Trojan Technology** x カナダ全国7大学研究室
紫外線（UV）やろ過などの水処理技術をもつトロージャン・テクノロジーズ社が、カナダ国内の7大学と提携。3年間で140名の研究インターン生を受け入れ、総額219万ドル。

•**Bandai Namco Studio Canada** x ビクトリア大学研究室
大学が開発したCGキャラクターの「自然な皮膚感」を動作に連動させてリアルタイムで実現する技術を、企業が商業ゲーム開発に応用

•**Toshiba Medical Canada** x トロント大学研究室
企業の医療CTスキャン装置の画像精度を最適化するため、ポリマー臓器模型を大学研究室と共同で開発（インターン生は本案件を通じて国際ジャーナルに掲載される論文を執筆）

日本企業へのメリット

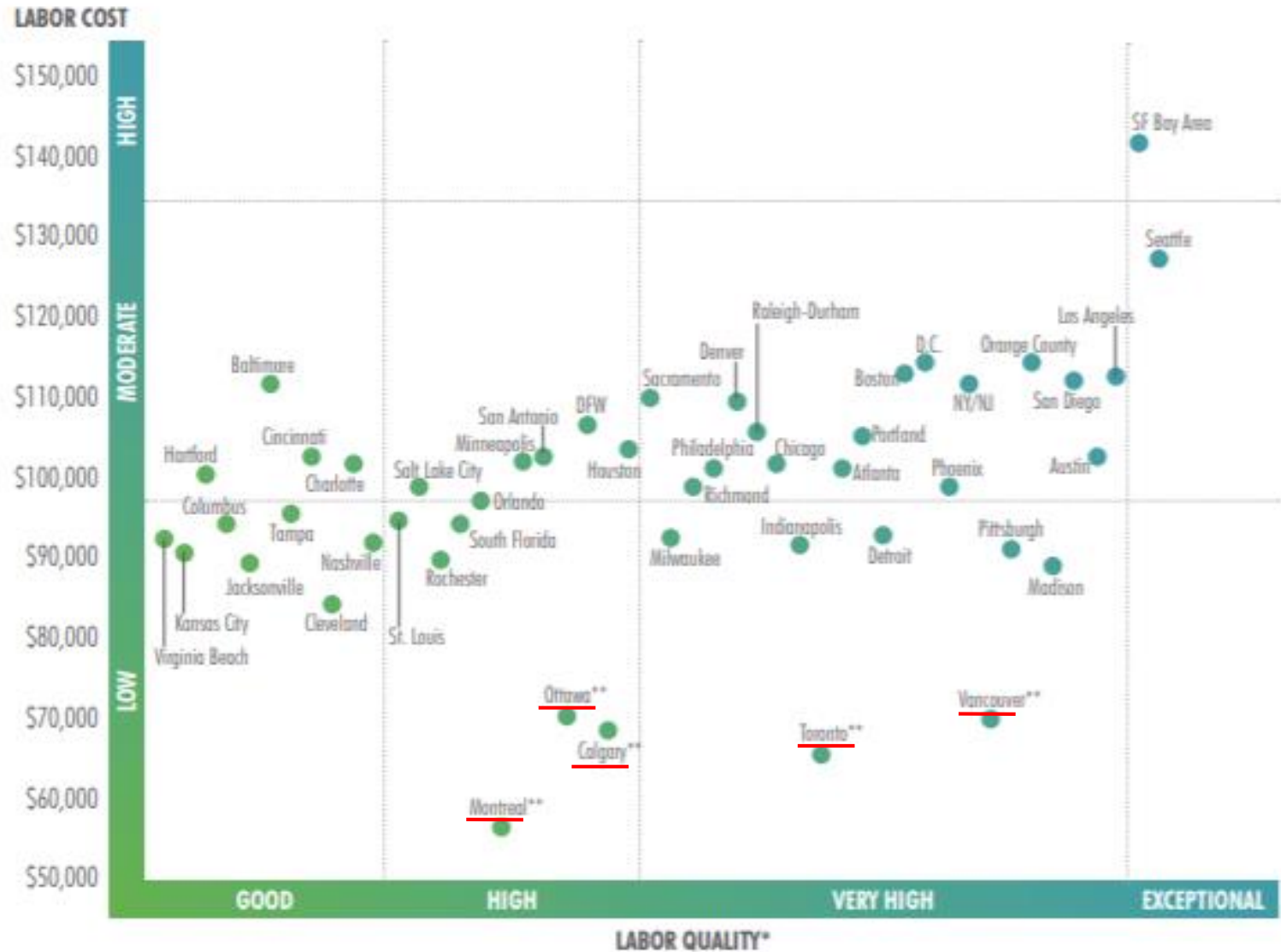
- 1.カナダ支社/日本本社のR&D課題解決への糸口を低コストで確保できる。
- 2.通常ルートでは確保困難な優秀な学生を4カ月テストランした結果採用する可能性を確保できる。



テック人材の質とコスト

AVERAGE ANNUAL SALARY FOR SOFTWARE ENGINEER (US\$)

- 不動産サービス会社CBREによる北米のテクノロジー人材に係る調査では、カナダの主要都市では、軒並み人材の質とコストのバランスがとれている。
- 要因のひとつとしては、米ドルがカナダドルに対して高いこともあるが、進出した企業からの聞き取りでは、実感として、良い人材を日本企業の感覚で雇いやすく、社会保障のインフラも整っており、文化的な相性等も良いという声もある。



Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, April 2019, Canada Statistics April 2019, U.S. News & World Report, CBRE Labor Analytics, CBRE Research, 2020.

*Concentration of software engineers/developers with 3+ years of experience that have earned degrees from the top 25 computer information science programs in the U.S. and top 5 in Canada as rated by U.S. News & World Report, 2020.

**Data in US\$.

カナダのAI戦略



Canada's Artificial
Intelligence Pioneers (L-R)

Yoshua Bengio – University of Montreal

Geoffrey Hinton – University of Toronto

Richard Sutton – University of Alberta

AI Ecosystem: Talent, Talent, Talent

Canada

- AI研究者数、世界で第3位
- 2018年：650 AI スタートアップ （前年比28%増）
- 汎カナダAI戦略 カナダ先端研究機構(CIFAR)
\$1億2500万

Montreal

- 深層学習の研究者の最大集積地（AI分野における9,000人を含む）
- 大学: McGill, UMontreal, HEC, Polytechnique
- Yoshua Bengio, University of Montreal:
 - 深層学習の父
 - MILA所長、Element AI共同創設者
- 大手企業: Denso, Facebook, Google (DeepMind), Microsoft, Samsung
- カナダAI 研究所
 - データ・バリゼーション（IVADO）
 - モントリオール学習アルゴリズム研究所（MILA）



Yoshua Bengio



Montreal Institute for Learning Algorithms

AI Ecosystem: Talent, Talent, Talent

Toronto

- 世界最大のAIスタートアップ集積地
- 大学：UToronto, Ryerson, York
- Geoffrey Hinton, University of Toronto:
 - AIのゴッドファーザー
 - Googleのブレン・チームを指導
- 大手企業: GM, Mahindra, RBC, Thomson Reuters, Uber
- カナダ AI 研究所



Geoffrey Hinton

Edmonton

- 大学: アルバータ大学は機械学習で世界第3位にランクイン
- Richard Sutton, University of Alberta
 - コンピューターサイエンス教授、iCORE議長
 - 強化学習分野で高被引用回数、世界第一位
- 大手企業: DeepMind (Google)
- カナダ AI 研究所
 - アルバータ・マシン・インテリジェンス研究所 (AMII)



Richard Sutton

カナダにおけるAI集積地

AIスタートアップ・研究者 の集積 **世界一**

Alberta Machine Intelligence Institute (AMII)

Edmonton

強化学習分野

AI分野の研究者数世界一

Montreal

Montreal Institute for Learning Algorithms (MILA)
Institute for Data Valorisation (IVADO)

Vancouver

AIスタートアップの新設数カナダ2位

Waterloo

Toronto

世界一のAIスタートアップ集積地

Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR)

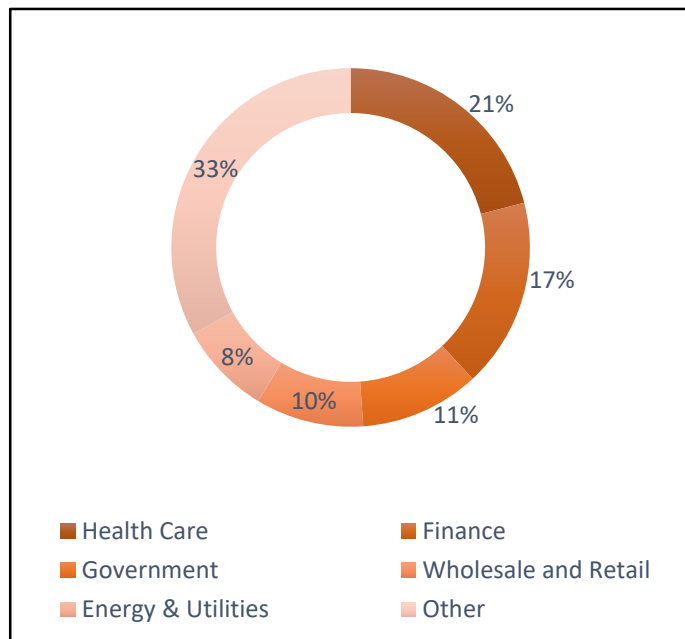
University of Waterloo, Vector Institute, University of Toronto
Machine Learning Group

カナダのAIビジネスの特徴

産業分野

カナダのAI企業の約50%は、ヘルスケア、政府、金融サービスの分野でのサービスに注力

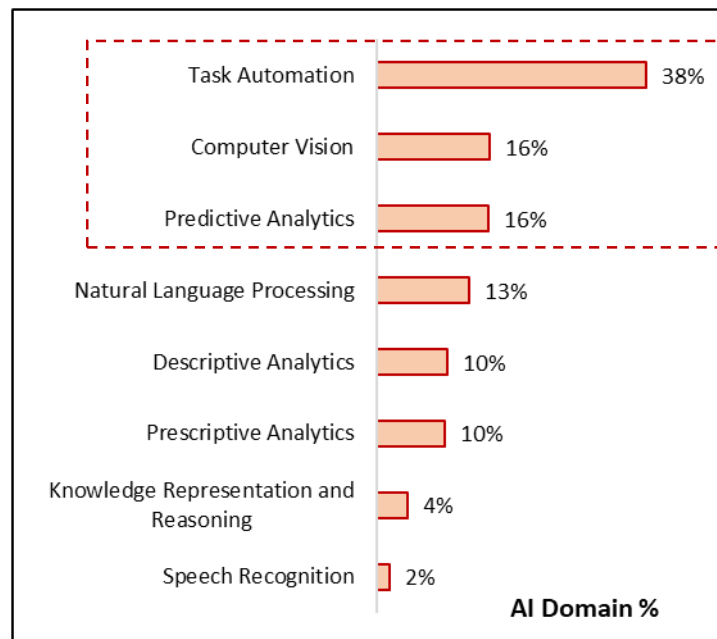
Firm Count by Target Sector



技術分野

タスク・オートメーション、自然言語処理、コンピュータ・ビジョンが最も一般的な技術分野

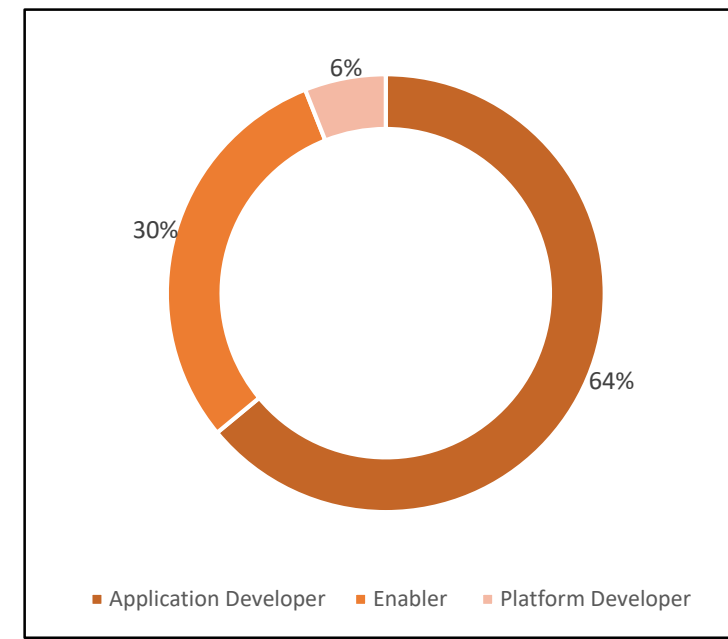
Firm Count by Domain



企業タイプ

アプリケーション開発が大多数
広範囲なAI技術をカバー

Firm Count by Taxonomy



カナダ発AIスタートアップのご紹介

カナダAIスタートアップのご紹介



<https://algolux.com>

① Algolux

製品・技術概要

コンピュータービジョン・画像最適化ソリューションをクラウドベースのツールや組み込み型のAIソフトウェアで提供。ビジョンシステムの堅牢性を大幅に改善する組み込み型の知覚ソリューション、自動的にカメラのアーキテクチャを最適化する機械学習ツールを提供。

会社概要

本社をモントリオール、シリコンバレーとドイツ・ミュンヘンに拠点を持つ、コンピュータービジョン企業。ADAS、自動走行車、スマートシティの交通ビデオ分析などの安全性に関する問題に取り組んでいる。これまで3,200万ドル以上を調達。

求めるパートナー

Automotive OEMs, Tier 1 Suppliers, Chip manufacturers, Sensor suppliers

Broadest computer vision offering in automotive market

 Atlas Camera Optimizer Optimize accuracy for any existing cameras Up to 25% improvement	 Eos Embedded Perception Optimize accuracy for any new cameras Up to 3x improvement
---	--

algolux © CONFIDENTIAL - 2021 ALGOLUX

Algolux vs. Tesla Autopilot

 TESLA Camera + radar algolux © CONFIDENTIAL - 2021 ALGOLUX	 algolux Camera only Copyright: Algolux
--	--

カナダAIスタートアップのご紹介



DARWIN AI

www.darwinai.com/

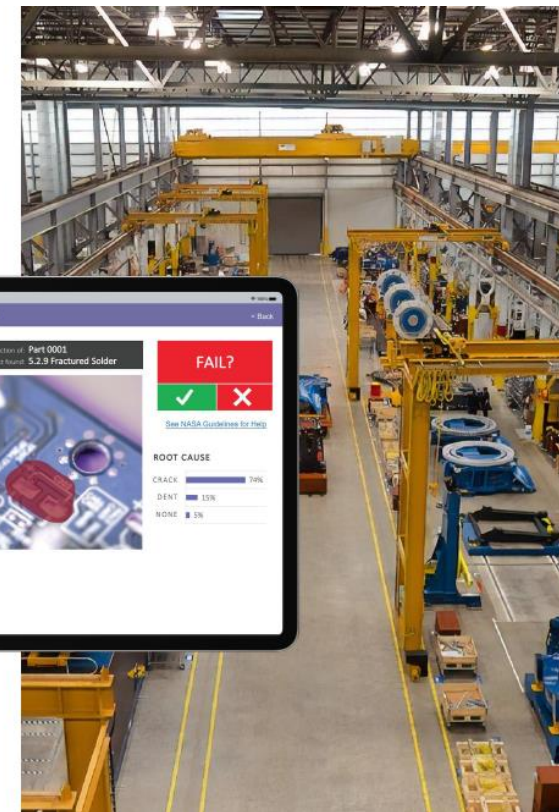
② Darwin AI

製品・技術概要

同社独自の説明可能なAI IPは、数千枚の画像を処理し欠陥を自動的に検出してその位置を明らかにし、各欠陥の正確な根本原因をピンポイントでお知らせする。生産性の向上、欠陥検出数の増加、工場での大幅なコスト削減を実現する。

会社概要

製造業の欠陥検出プロセスを最適化するAI技術を開発。BMW, Audi, Hyundai, Intelをはじめ数多くのGlobal Fortune500企業にサービスを提供。同社のチームは、60%が博士号および修士号取得者で構成されている。



Copyright: DarwinAI

求めるパートナー

OEM企業、システムインテグレーター、ハードウェアベンダーなど

カナダAIスタートアップのご紹介



www.deeplite.ai

③ Deeplite

製品・技術概要

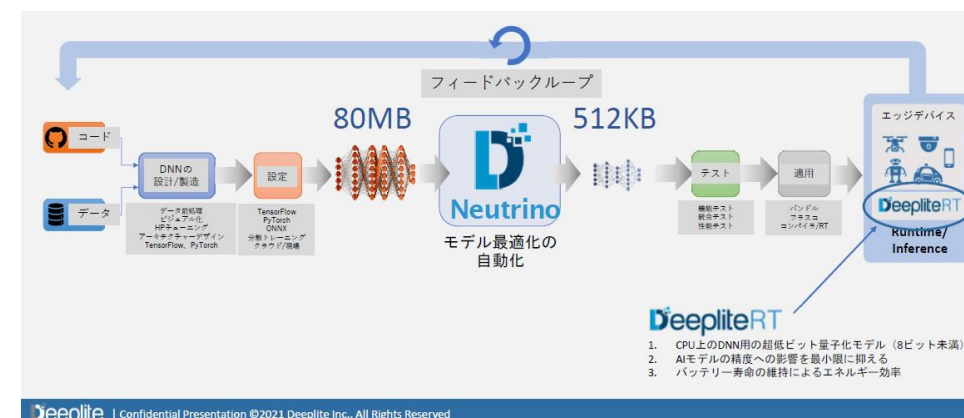
ディープニューラルネットワークを最適化・高速化する自動ソフトウェアツールを提供。画像分離、動画および音声分析向けに開発したAIをエッジベースのデバイス向けに小型化、高速化し、エネルギー効率を上げるため独自のAIソフトウェアエンジンを活用。

会社概要

モントリオールとトロントに拠点をもち、MILAなどの有力なAI研究機関と協力。世界の非上場AI企業トップ100社のリスト「CBインサイトAI100」に名を連ねている。2021年4月に6百万ドルの資金調達に成功。

求めるパートナー

manufacturing/robotics/consumer electronics/automotive/IoT



カナダAIスタートアップのご紹介

horoma^{ai}

www.horomaai.com

④ horoma AI

製品・技術概要

AIを活用した異常検知アルゴリズムを提供。最新の信号処理技術や機械学習技術、40のスペクトラルバンド、植生や土壌のインデックスを使用し、最高レベルの解像度で、精密な植生と土壌のモニタリングを行う。

会社概要

horomaは、衛星データ、航空データ、フィールドデータなど、あらゆる種類のデータを使ったAIベースのリモートセンシングアプリケーションの開発をサポート。

求めるパートナー

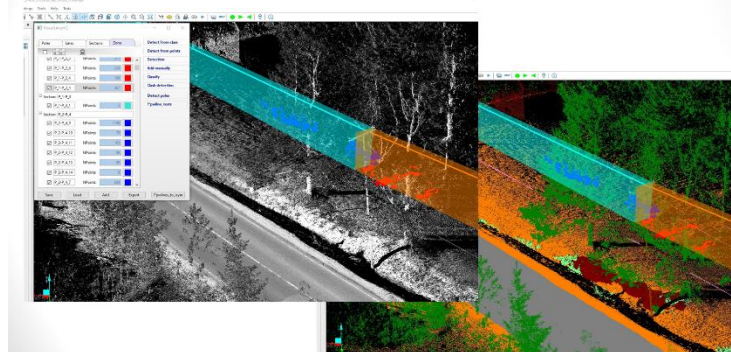
測量会社、エンジニアリング会社、農業関係など

建物検出 - Building extraction



電力線による植生干渉の検出

Detection of vegetation interfering with power line



カナダAIスタートアップのご紹介

mCloud

<https://mcloudcorp.com/>

⑤ mCloud

製品・技術概要

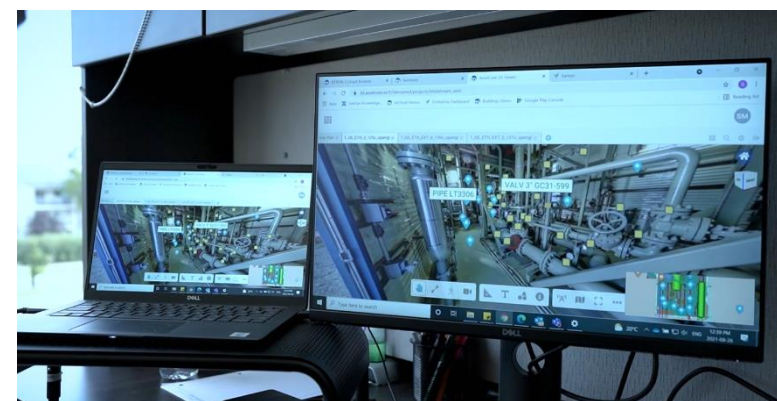
AIを搭載したAssetCare™プラットフォームを通じて、商業ビル、再生可能エネルギー、ヘルスケア、重工業、コネクテッドワーカーの5つの分野で、資産管理ソリューション一式を提供。アセット運用コストを最大50%削減。

会社概要

AssetCareを開発・展開。Bank of America、McDonald's、Starbucksなど、世界中で100社以上の企業顧客を持つ。

求めるパートナー

エネルギー、石油・ガス関係企業など



カナダAIスタートアップのご紹介

⑥ Netwila Applications Corp.

製品・技術概要

ShipIntuitは、AI技術を利用して、潜在的なボトルネックを予測し、解決策を提供するスマートプラットフォーム。インターモーダル輸送を代替または補完するアプリケーションで、貨物管理のための統合アプリケーションを構築する。

会社概要

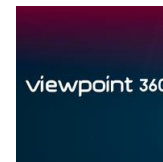
ネットウィラは、顧客のサプライチェーンや物流プロセスに、AIを活用したコンサルティングとSaaS型プラットフォームサービスを提供している。サービスには、コンサルティングとプロセスの最適化が含まれる。

求めるパートナー

サプライチェーン、物流、輸送関係企業



カナダAIスタートアップのご紹介



www.viewpoint.ai

⑦ View Point AI

技術概要

企業のナレッジを捕捉し保持しするAIを活用した共同意思決定プラットフォームViewpoint 360を提供。意思決定チームがAIエージェントと連携し、人間と機械のハイブリッド知能を形成します。

会社概要

バンクーバーのAIスタートアップ。投資とデューデリジェンス、調達、人事、採用に焦点を当てており、チーム拡大を目指す。意思決定者や企業の利用に対して、月額や年額のサブスクリプションを販売。

求めるパートナー

VC/Finance/Consultant



カナダ外務省 **TCS**のご紹介

トレード・コミッショナー・サービス (TCS) とは

- カナダ連邦政府グローバル連携省内の貿易投資促進支援組織
- 160以上の都市にサービス展開、120年以上の実績
- カナダ企業の国際展開支援を主軸として、R&D連携や対内投資活動も支援



With over
120 YEARS
of experience,
the TCS can help
you in over
160 CITIES
worldwide.

On average,
companies using
TCS services **export**
20.5 % more
than those that don't,
and access
20.9% more
markets.

TRADE COMMISSIONER SERVICE

Where to find Canada's trade offices in Japan

<在日カナダ州政府事務所（東京）>

共同事務所（ブリティッシュコロンビア州、オンタリオ州、サスカチュワン州）

単独事務所（アルバータ州、ケベック州）

Sapporo

カナダ政府札幌通商事務所

カナダ大使館（東京）

Tokyo

Fukuoka

カナダ政府西日本通商事務所

**Nagoya
Osaka**

カナダ領事館（名古屋）

カナダ政府大阪通商事務所

Canada

日本企業の皆様へ



- カナダ企業のご紹介



- カナダの研究機関のご紹介



- 政府優遇措置の情報提供など



TRADE
COMMISSIONER
SERVICE



125 years of helping you take
your business to the world

ご清聴ありがとうございました

お問い合わせ・連絡先

平原 顕治 商務官 (AI, IoT, Innovation)

在日カナダ大使館 商務部

住所：東京都港区赤坂7-3-38

Email： Kenji.Hirabara@international.gc.ca

Tel: 03-5412-6277

携帯: 080-7059-4165