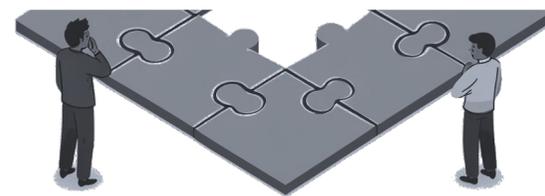
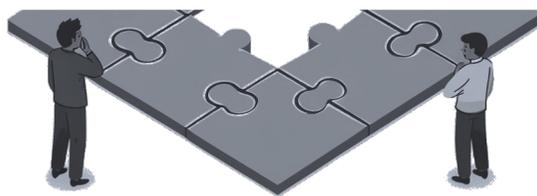
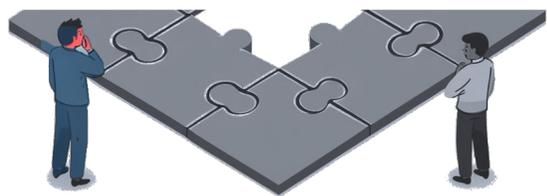




第7回 RUC シンポジウム セッション 1

株式会社Atomis創業と大学の知の社会実装化



樋口 雅一

京都大学高等研究院
物質-細胞統合システム拠点
特定拠点准教授

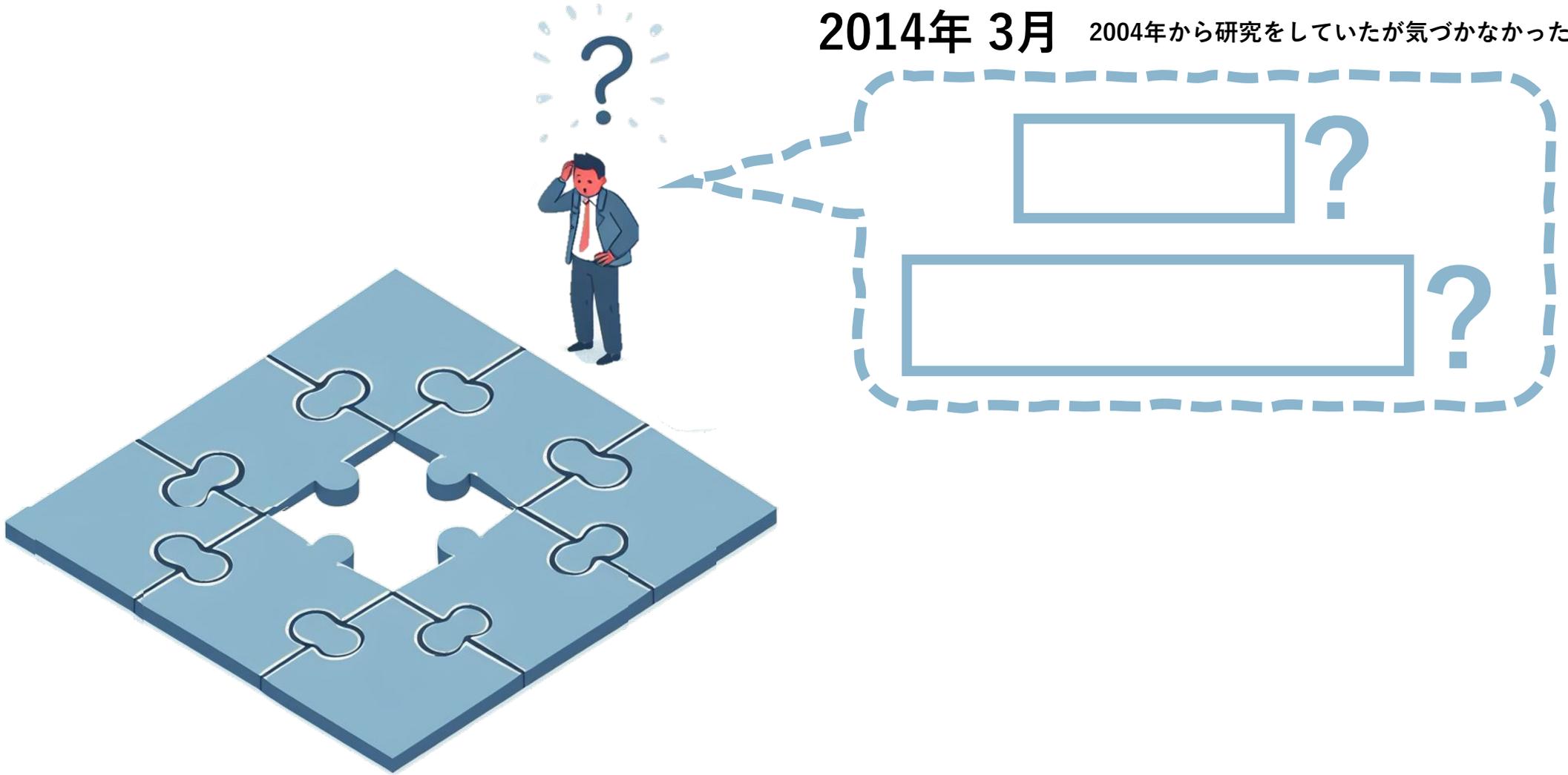
イノベーションユニット/解析センターマテリアルズユニット

日時：2023年11月8日 10:00-16:50

場所：日本橋ライフサイエンスビルディング(ハイブリッド開催)

なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 3月 2004年から研究をしていたが気づかなかった。

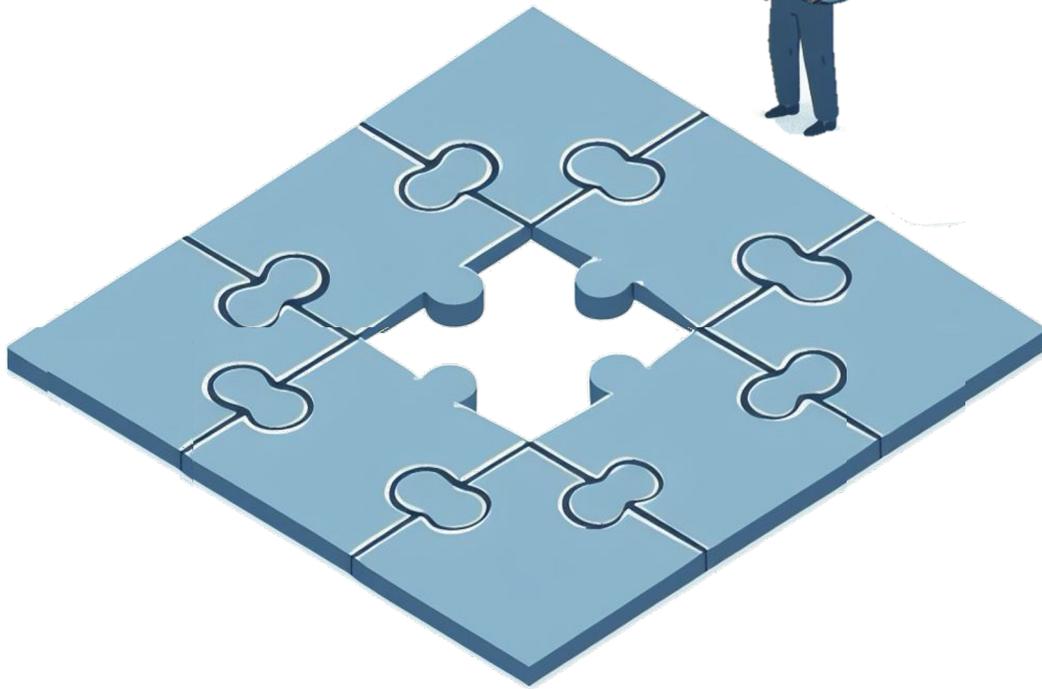


なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 3月 2004年から研究をしていたが気づかなかった。



あれ？
足りない？



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

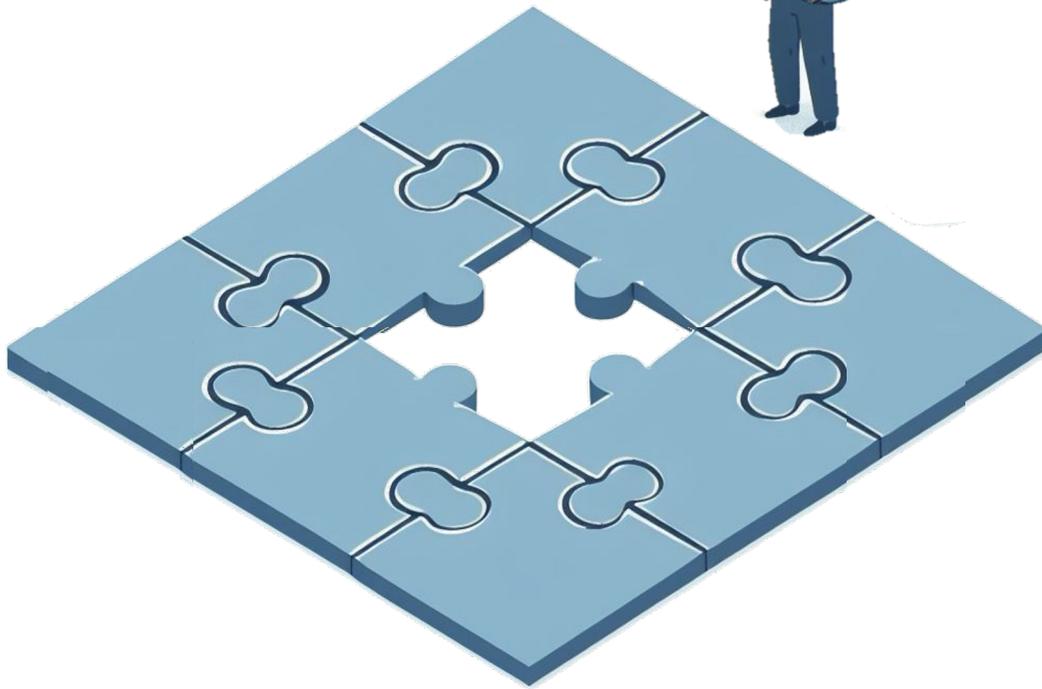
2014年 3月 2004年から研究をしていたが気づかなかった。



あれ？
足りない？

なぜ、そう思ったか。

共同研究企業
スタッフ



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 3月 2004年から研究をしていたが気づかなかった。



あれ？
足りない？

なぜ、そう思ったか。

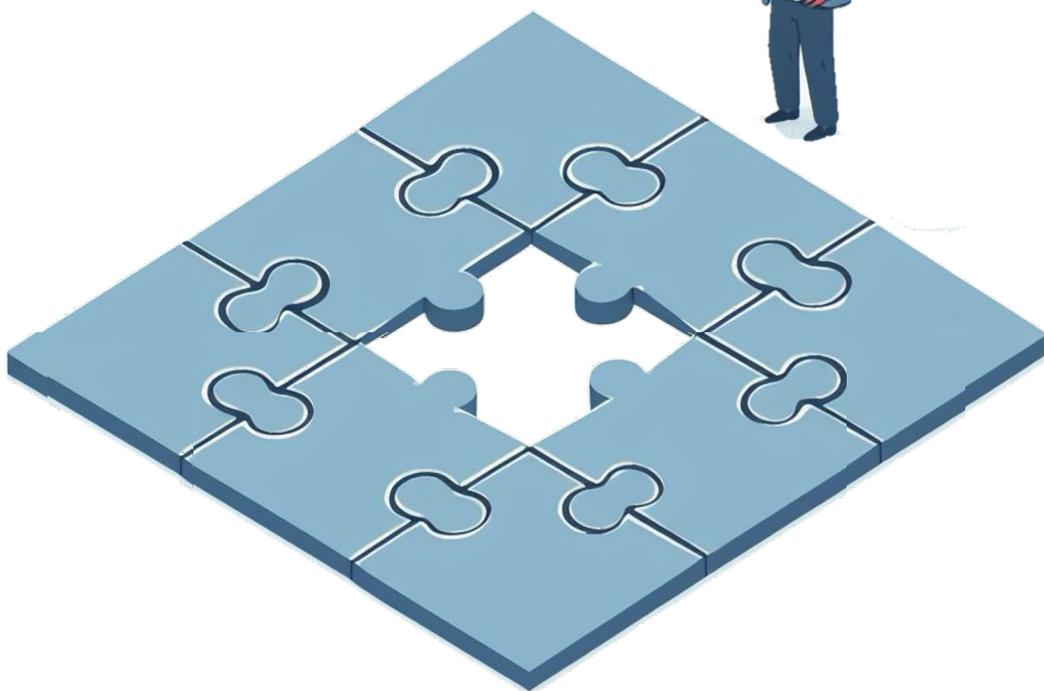
実験結果がすごくいいので
この物質を3kgください！

共同研究企業
スタッフ



と、言われたから。

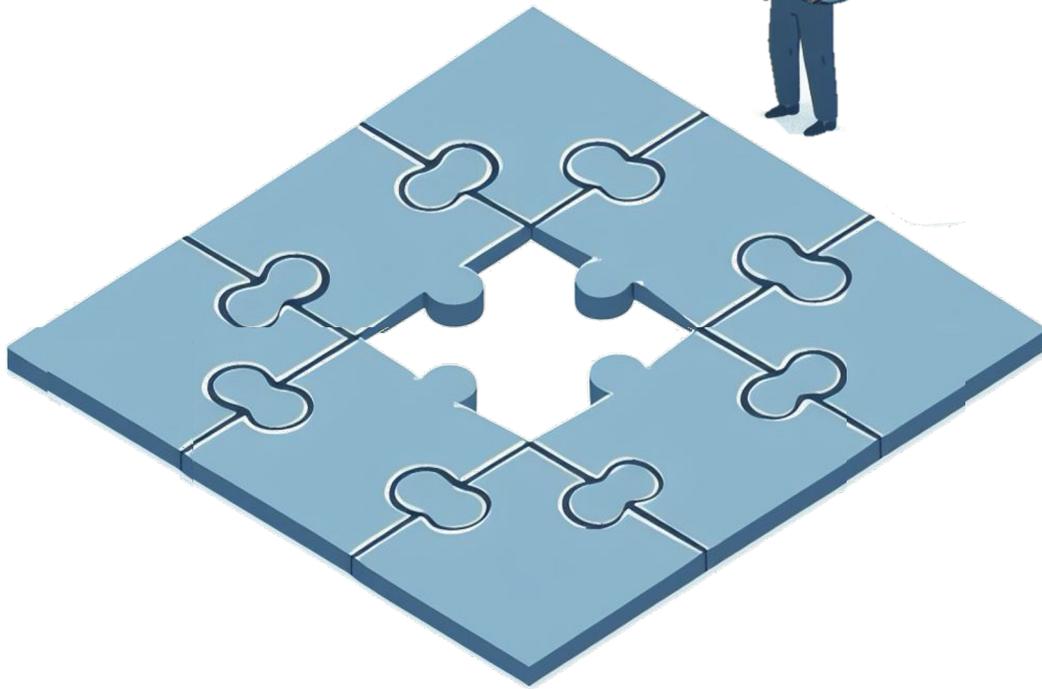
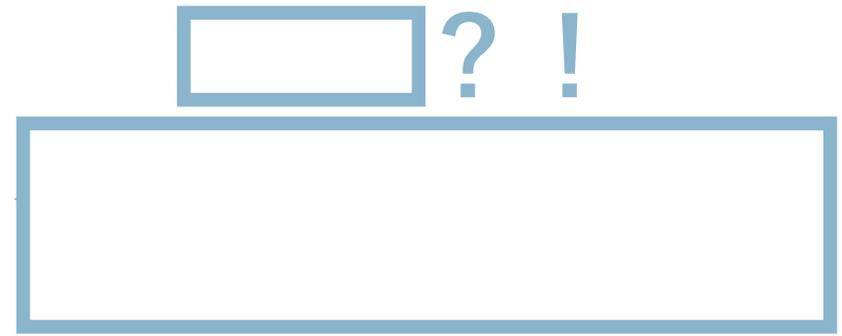
1~10 gくらいは、企業と大学でMTA契約を結び、
物質提供したことはあったが、3kgはムリ…



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 4月

?!



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 4月

大学発
スタートアップ企業

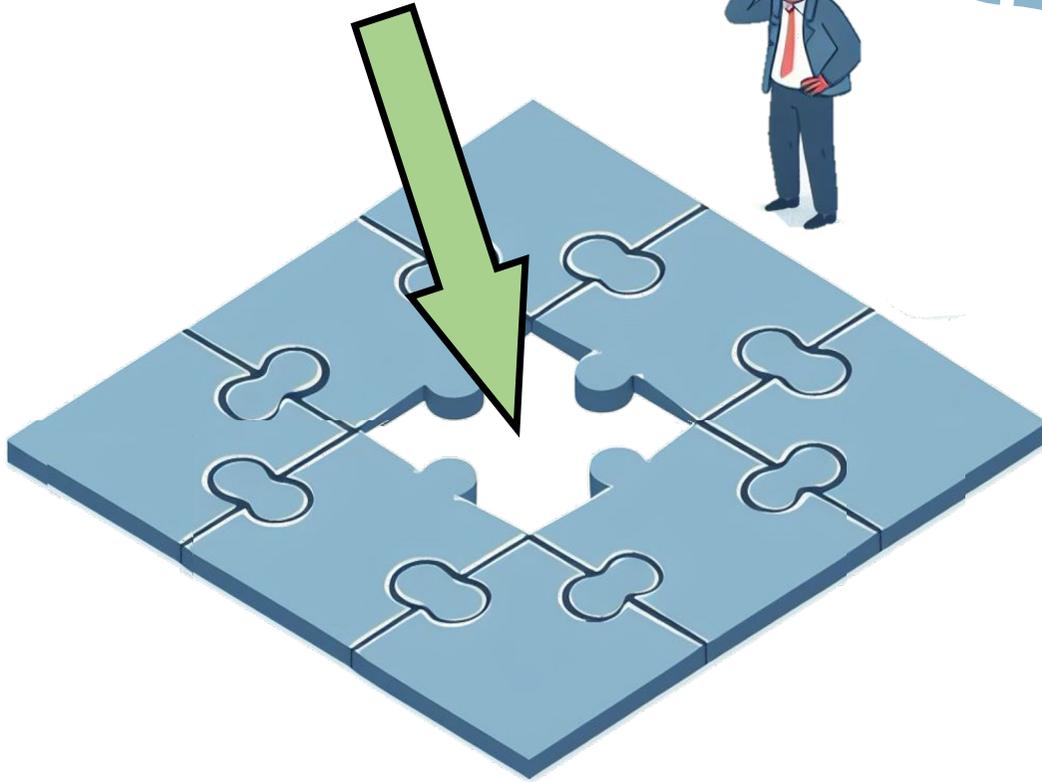
?!



あれ?!
スタートアップ企業
というのがある?!

何があったか

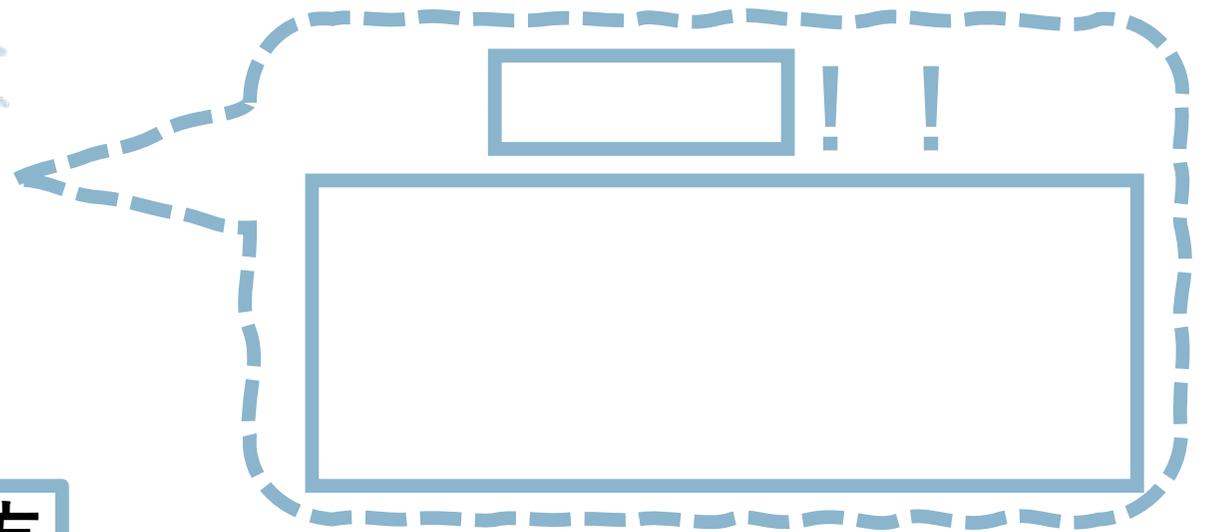
この物質に特化した大学発スタートアップ企業があり、実用化に動いていることを知った。
(国際学会 MOF2014)



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

大学発
スタートアップ企業

2014年 7月



創業の仕方



なぜ“株式会社Atomis”を創業したか？

2014年 7月

大学発
スタートアップ企業



創業の仕方

そうか！！
そうやって
スタートアップ企業
を創業するのか！！

なぜ、そう思ったか。

エンジェル投資家
瀧本哲史さんとの出会い。



京都市成長産業創造センター

Advanced Chemical Technology Center in Kyoto (ACT Kyoto)

技術の橋渡し拠点整備事業
らくなん進都・高機能性化学研究開発拠点

公益財団法人京都高度技術研究所ASTEM

当時の講演者の
研究場所
(2013-2015)





京都市成長産業創造センター

Advanced Chemical Technology Center in Kyoto (ACT Kyoto)

技術の橋渡し拠点整備事業
らくなん進都・高機能性化学研究開発拠点

公益財団法人京都高度技術研究所ASTEM

当時の講演者の
研究場所
(2013-2015)

2014年7月

瀧本哲史さんの起業に関する
講演に参加し、起業について知る。

2014年8月

京都大学で発見された物質(PCP/MOF)
の実用化・商業化の道が遠いことを瀧本
さんに直接訴えかける。



Atomis創業前からサポート

エンジェル投資家 瀧本哲史さん(京都大学客員准教授)

NEWS PICKS



瀧本哲史
LAST INTERVIEW

**僕武器
2020**

脱コモディティの
人生戦略 #1

君に友だちは
いない

The Best Team Approach to Change the World
瀧本哲史
京都大学
客員准教授



武器としてのチームワーク

僕は
君たちに
武器を
配りたい

エッセンシャル版
瀧本哲史 京大No.1若手人気教官



武器としての
決断思考

瀧本哲史

自分の人生は自分で決める
東大×京大×
マッキンゼー
最強の授業

星海社新書
SEIKAI SHA SHINSHO
創刊

武器としての
交渉思考

瀧本哲史

交渉によって
仲間と手を組み
革命を起こせ

京大最強授業
第2弾!!!

5
万部突破
20代の教科書

新潮新書 Brevity is the soul of wit, and reticence the limbs and outward flourishes.

瀧本哲史
TAKIMOTO Tetsufumi

戦略がすべて

バカは
市場で
勝ち残れない。

ビジネス書大賞受賞作
『僕は君たちに武器を配りたい』の
著者が教える資本主義社会の「攻略法」

新潮新書 新刊

読書は
格闘技

武器となる
〈最強の読書術〉&〈ブックガイド〉
いま必要なテーマについて、
主張の異なる良書を熟読し、
自分の考えを進化させる——
読書を通じた、能動的且つ実践的な
知的プロセスの真髄を伝授。

TAKIMOTO Tetsufumi
瀧本哲史

集英社

2015年2月10日にAtomis創業に至る

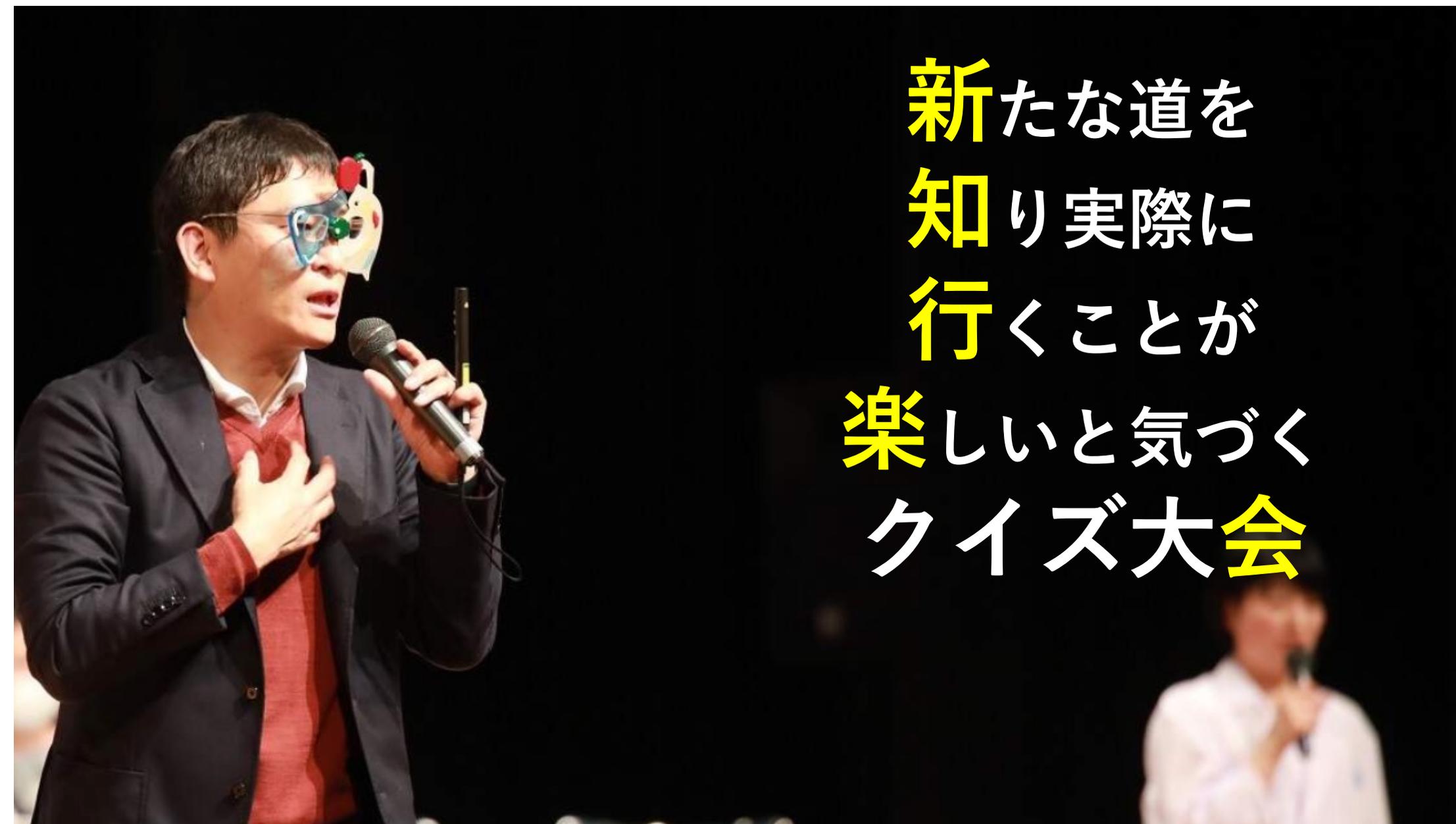


【痛快】ノーベル級発見を守る。

安定捨て「決起」した40代たちの挑戦

2019年2月16日
NewsPicks記事

新たな道を知り実際に
行くことが
楽しいと気づく
クイズ大会



そのために
正解ではなく
変な答えを求める
クイズ大会



だから
皆んなで
考える
クイズ大会



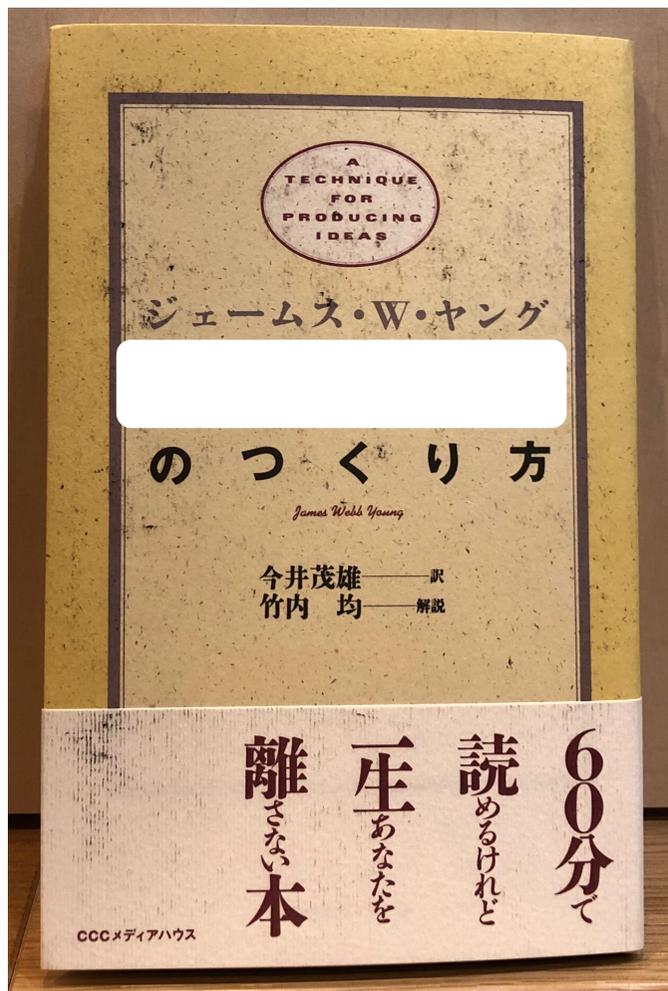


だから
皆んなで
笑い合う

クイズ大会



だから
大人から
子供までの
クイズ大会

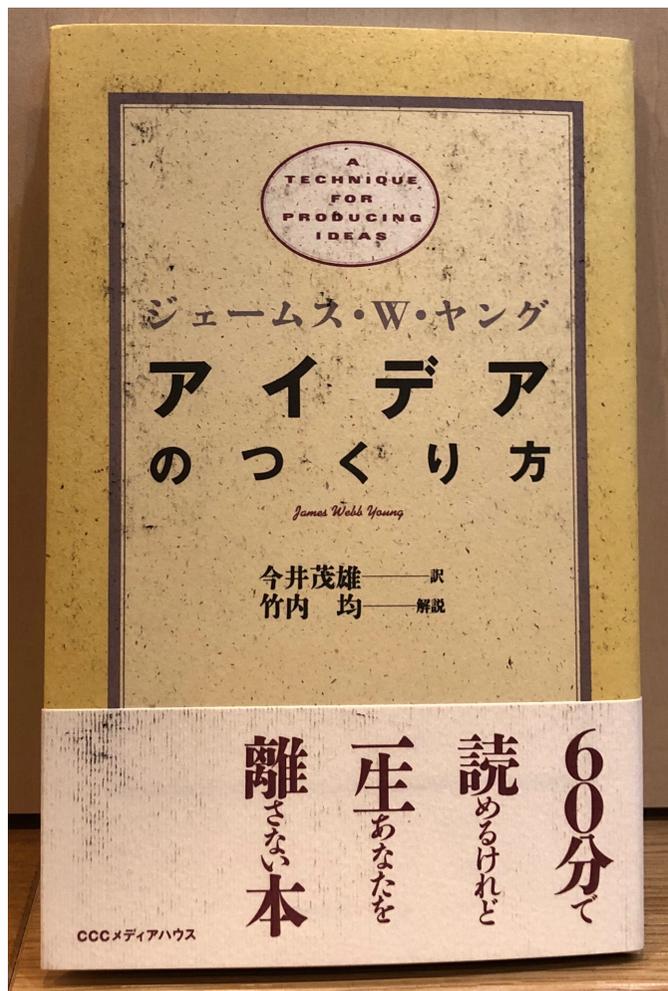


Q.
この本のタイトルは
何でしょうか？
空欄に入る言葉を
教えてください。

A.
のつくり方

著者
ジェームス・ウェブ・ヤング
(James Webb Young)
(1886–1973)





Q.
この本のタイトルは
何でしょうか？
空欄に入る言葉を
教えてください。

A.
アイデアのつくり方

著者
ジェームス・ウェブ・ヤング
(James Webb Young)
(1886–1973)





Q.

この黄色のメガネをした人は、ある本を作りました。なんという名前の本でしょうか？

A.



Q.

この黄色のメガネをした人は、ある本を作りました。なんという名前の本でしょうか？

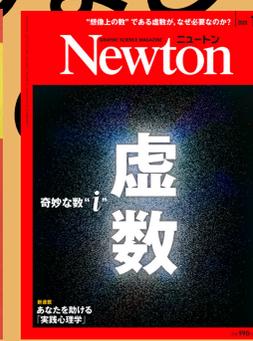
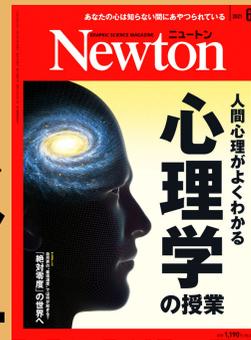
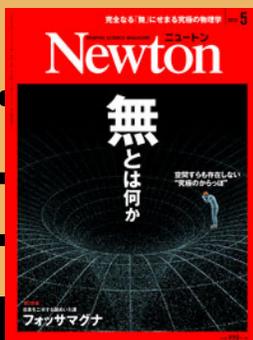
A.



という本
を作った人

たけうち ひとし

竹内 均 さん



A. **Newton** という本
を作った人

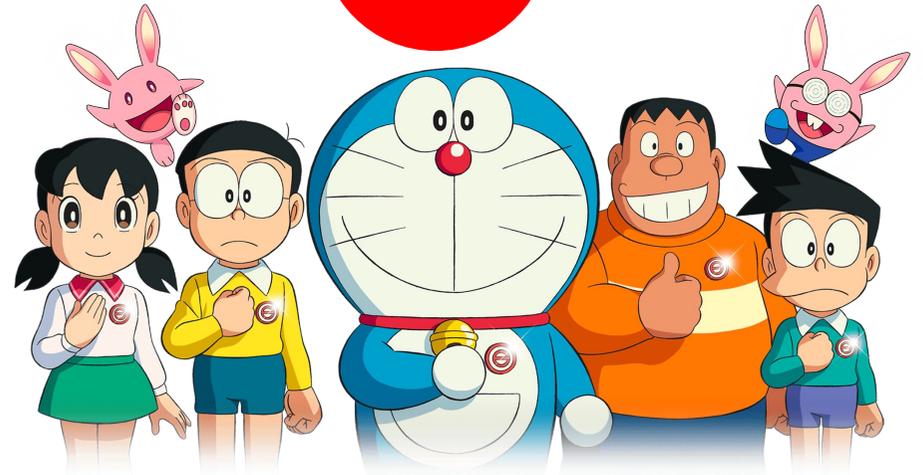
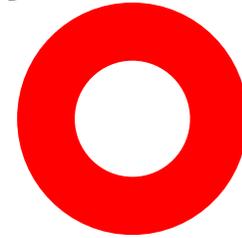
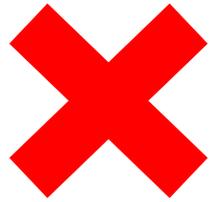
たけうち ひとし
竹内均 さん



Q. 次の2つの事柄の成功と失敗に共通することは？

①日本の産学連携(約20年)の大失敗

②アニメドラえもんが長く愛されていること

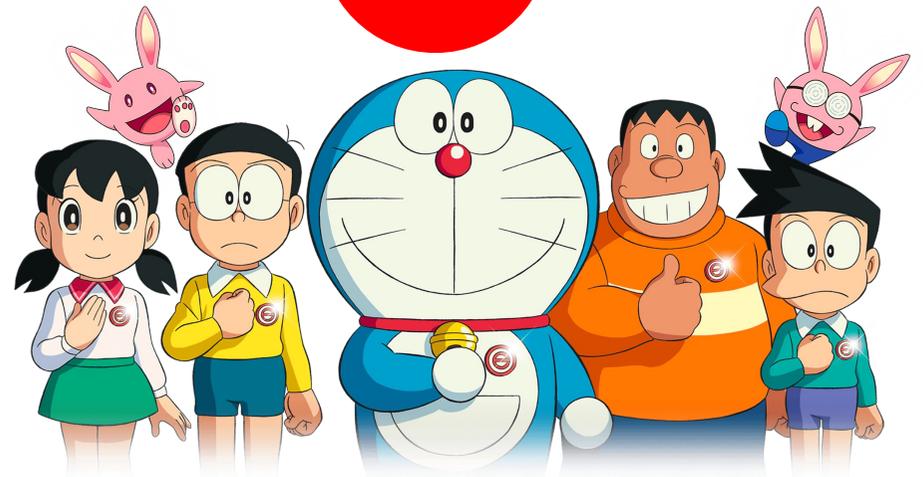
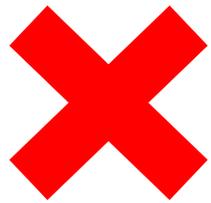


A.

Q. 次の2つの事柄の成功と失敗に共通することは？

①日本の産学連携(約20年)の大失敗

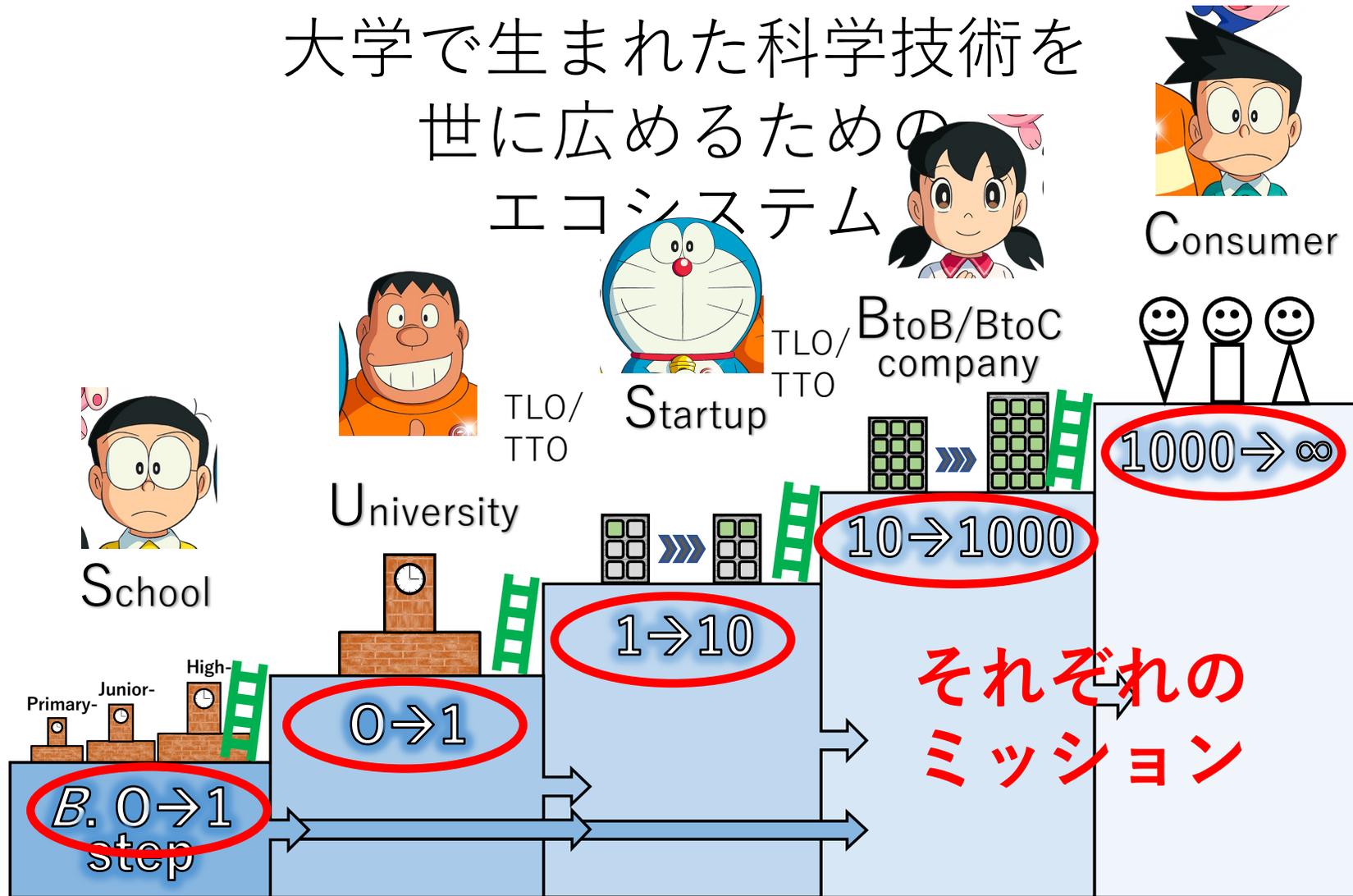
②アニメドラえもんが長く愛されていること



A. 役割分担 (キャラ設定)

科学技術と人の流れ

大学で生まれた科学技術を
世に広めるための
エコシステム



科学合体メガネ

物理学



化学

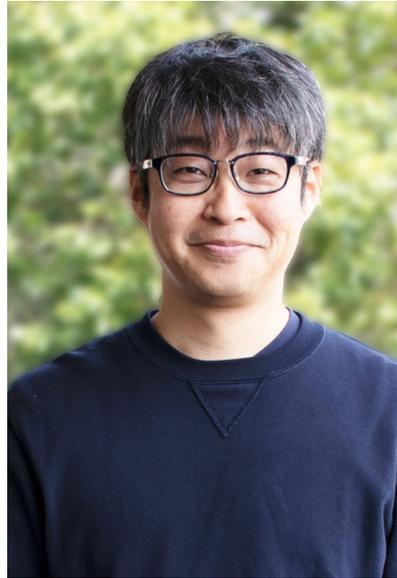
生物学

Atomis創業後、決起した40代

大学時代 友人



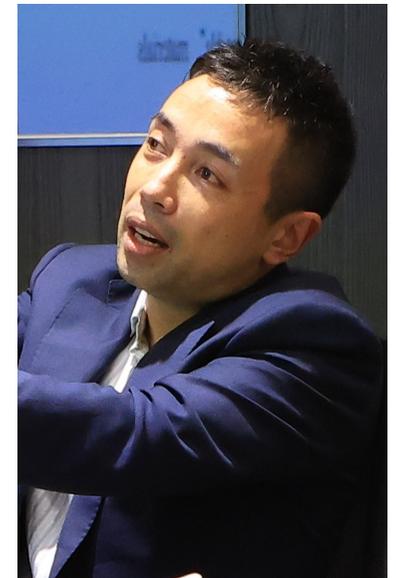
樋口 雅一



浅利 大介



片岡 大



隅田 健治

大学研究室 友人

大学の知の社会実装化
大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究

京都大学
アイセムス



実用化・商業化

株式会社
Atomis **atomis**

新概念創出

間で…

量産化技術開発/新規ビジネス



北川 進
特別教授

樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者

浅利 大介
(株)Atomis CEO

片岡 大
COO

隅田 健治
CSO

The background of the page is a vibrant blue gradient with a central bright light source creating a lens flare effect. Scattered throughout are various 3D ball-and-stick molecular models, including complex porous frameworks and linear chains, rendered in shades of blue and white.

可能性は無限∞

経営陣・創業者

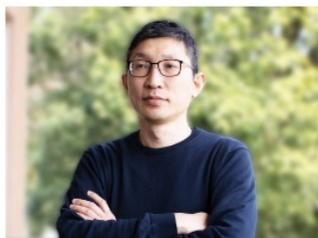


代表取締役CEO

浅利 大介 / Daisuke Asari

京都大学工学部工業化学科卒
京都大学大学院工学研究科修士

大学時代は創業者と共に金属錯体化学を専攻し、大学卒業後はアベンティスファーマ株式会社、サノフィ・アベンティス株式会社（現サノフィ）、日東電気株式会社において医薬品の研究開発及び新規事業立ち上げに携わる。2017年1月より現職。



取締役COO

片岡 大 / Dai Kataoka

京都大学工学部工業化学科卒
京都大学大学院工学研究科修士
インディアナ大学経営学修士MBA

大学時代は北川グループで金属錯体化学を専攻し、大学卒業後は株式会社クラレにおいて研究開発、技術営業を経て新規エラストマーのアジア地域マーケティングを統括。2018年4月より現職。



執行役員CSO・海外事業開発担当

隅田 健治 / Kenji Sumida

カリフォルニア大学バークレー校化学PhD
アデレード大学経営学修士MBA

カリフォルニア大学バークレー校で多孔性配位高分子研究の権威の一人であるジェフリー ロング教授に師事。その後、京都大学iCeMS北川Gで博士研究員として3年間研究に従事し、豪・アデレード大学で独立研究フェローとして3年間MOFの高次構造について研究を行う。2019年6月より現職。



創業者 技術諮問委員

樋口 雅一 / Masakazu Higuchi

京都大学工学部工業化学科卒
京都大学大学院工学研究科PhD

京都大学国際融合創造センター、理化学研究所量子秩序研究グループ、東京大学大学院工学研究科化学システム工学特任助教を経て、京都大学高等研究員iCeMS特定准教授。2015年株式会社Atomisの前身となる株式会社MaSaKa-NeXTを創業。



科学顧問

北川 進 / Susumu Kitagawa

京都大学工学部卒
京都大学大学院工学研究科PhD
京都大学高等研究院 副院長/特別教授

多孔性配位高分子PCP/MOF研究の世界的パイオニア。金属と有機分子を用いた自己集合による新しい多孔性材料を開発し、1997年に世界で初めて、気体を大量に貯蔵できることを立証した。多孔性配位高分子の学術的・産業的価値を大きく広げ、「配位空間の化学」という先駆的分野を創造した。これまでに数々の国際賞を受賞。

会社概要

名称	株式会社Atomis（アトミス）
創業者（技術諮問委員）	樋口 雅一 （京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 特定准教授）
代表取締役CEO	浅利 大介
取締役COO	片岡 大
執行役員CSO 海外事業開発担当	隅田 健治
社外取締役	岡橋 寛明 （みやこキャピタル株式会社 代表取締役 パートナー）
	清水 哲哉 （SBIインベストメント株式会社 CVC事業部 部長）
	鈴木 聖一 （スパークス・アセット・マネジメント株式会社 次世代成長投資本部 部長）
アドバイザー	北川 進 （京都大学高等研究院 副院長/特別教授）
	植村 卓史 （東京大学大学院 工学研究科 応用化学専攻 教授）
	鹿島 久嗣 （京都大学大学院 情報学研究科 知能情報学専攻 教授）
設立	2015年2月10日
所在地	神戸市中央区港島南町7丁目4番9
資本金（資本準備金含）	¥2,032,195,000

大学の知の社会実装化
大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究

京都大学
アイセムス



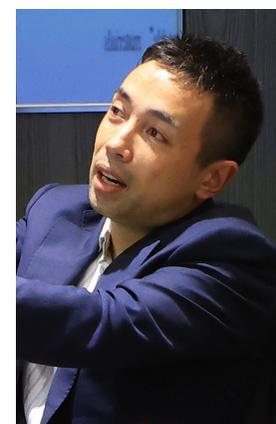
実用化・商業化

株式会社
Atomis atomis

新概念創

間で…

量産化技術開発 / 新規ビジネス



北川 進
特別教授

樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者

浅利 大介
(株)Atomis CEO

片岡 大
COO

隅田 健治
CSO

Atomisで量産技術開発した ラムネ状に固めた物質 PCP/MOF



大学の知の社会実装化 大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究



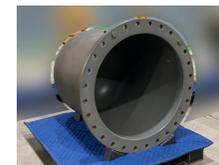
実用化・商業化



実用化例



- ✓ 材料合成反応槽の
テフロンコーティング
長寿命化



新概念 創出 間で…

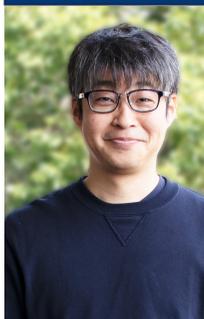


北川 進
特別教授



樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者

量産化技術開発 新規ビジネス



浅利 大介
(株)Atomis CEO



片岡 大
COO



隅田 健治
CSO

材料合成反応槽のテフロンコーティング長寿命化 ～コーティング工程～



映像：樋口雅一撮影協力  日本フッソ工業株式会社

大学の知の社会実装化

大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究



実用化・商業化



実用化例

新概念 創出 間で...



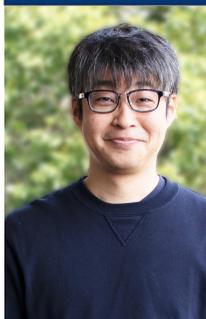
北川 進
特別教授



樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者



量産化技術開発 新規ビジネス



浅利 大介
(株)Atomis CEO



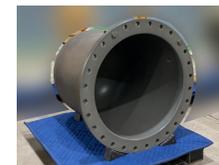
片岡 大
COO



隅田 健治
CSO



- ✓ 材料合成反応槽の
テフロンコーティング
長寿命化



- ✓ 不快臭の瞬間除去
(ゴム臭、タバコ臭)





大原パラジウム化学株式会社
OHARA PARAGIUM CHEMICAL CO.,LTD

瞬間消臭シート・ペレット紹介動画



紹介動画

b.cave

快適空間をPCP/MOFと共に



大原パラジウム化学株式会社

大学の知の社会実装化

大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究



新概念
創出 間で…



北川 進
特別教授



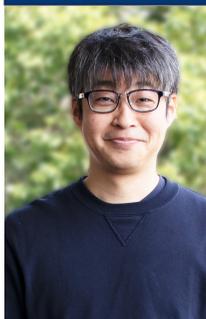
樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者



実用化・商業化



量産化技術開発
新規ビジネス



浅利 大介
(株)Atomis CEO



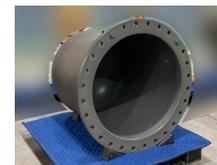
片岡 大
COO



隅田 健治
CSO



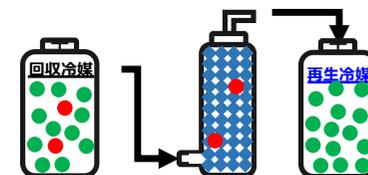
- ✓ 材料合成反応槽の
テフロンコーティング
長寿命化



- ✓ 不快臭の瞬間除去
(ゴム臭、タバコ臭)



- ✓ 冷媒再生



大学から さらに実用化を加速 役割分担

基礎研究



新概念
創出 間で...



北川 進
特別教授



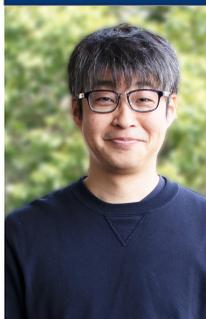
樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者



実用化・商業化



量産化技術開発
新規ビジネス



浅利 大介
(株)Atomis CEO



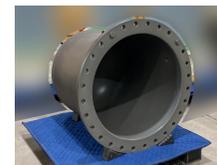
片岡 大
COO



隅田 健治
CSO



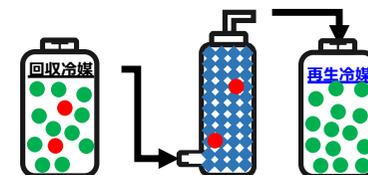
- ✓ 材料合成反応槽の
テフロンコーティング
長寿命化



- ✓ 不快臭の瞬間除去
(ゴム臭、タバコ臭)



- ✓ 冷媒再生



大量生産可能な工場建設完了 Atomis新社屋

(2023年5月完成済) @神戸ポートアイランド

- ✓ 多孔性材料 R&Dセンター
- ✓ 年間 20 トン 生産設備



大量生産可能な工場建設完了 Atomis新社屋

(2023年5月完成済) @神戸ポートアイランド

- ✓ 多孔性材料 R&Dセンター
- ✓ 年間 20 トン 生産設備



大学の知の社会実装化

大学から大学発スタートアップへの円滑な橋渡しと役割分担

基礎研究



新概念
創出 間で…



北川 進
特別教授



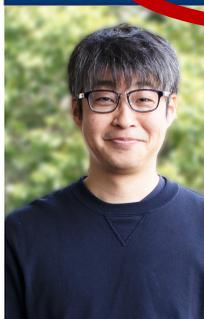
樋口 雅一
特定拠点准教授
(株)Atomis 創業者



実用化・商業化



量産化技術開発
新規ビジネス



浅利 大介
(株)Atomis CEO



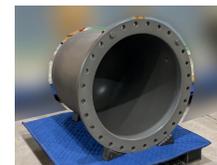
片岡 大
COO



隅田 健治
CSO



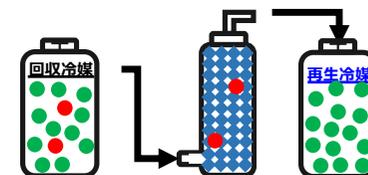
- ✓ 材料合成反応槽の
テフロンコーティング
長寿命化



- ✓ 不快臭の瞬間除去
(ゴム臭、タバコ臭)



- ✓ 冷媒再生

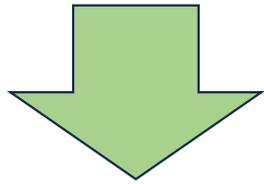




イノベーションとは新結合
(既存のものとの新たな組み合わせ)

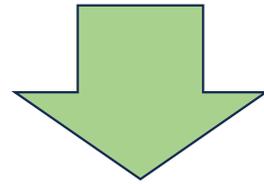
イノベーションとは新結合
(既存のものとの新たな組み合わせ)

大学で発見された
新しい多孔性材料



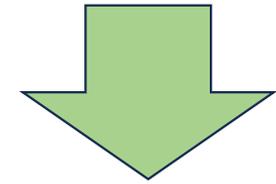
PCP/MOF

次世代



IoT

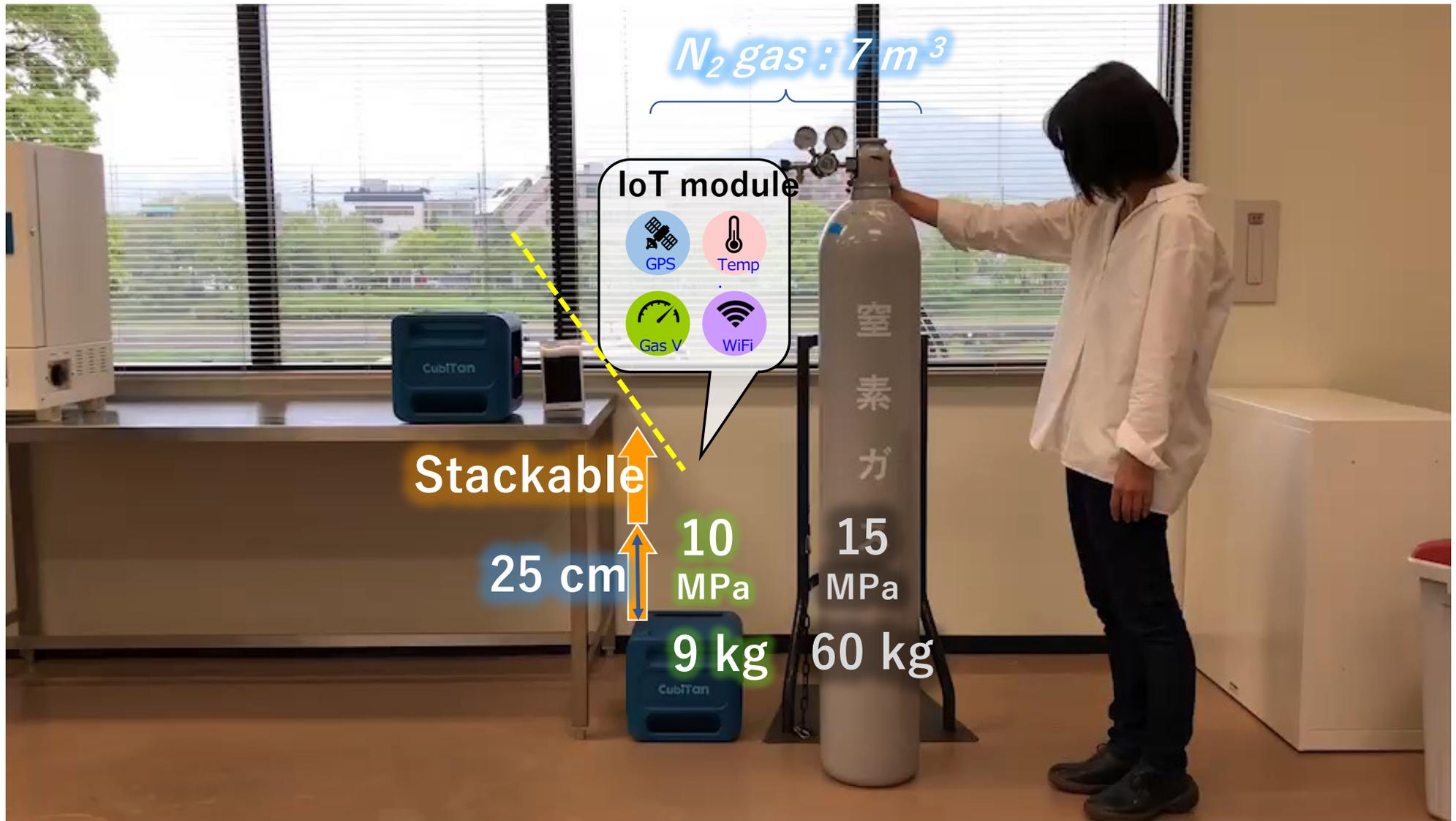
古くて変わるべき
インフラ



高圧ポンベ

次世代IoT高圧ガスボンベ CubiTan®





CubiTan[®]β版 (容器認可取得)

窒素用CubiTan[®]β版
(大臣認定取得)



メタン用CubiTan[®]β版
酸素用CubiTan[®]β版
水素用CubiTan[®]β版



2021年より小規模実証試験を開始

CubiTan®β版



<輸送時>



3コ積



タテ積

大臣特別認可取得
小規模実証試験実施中

- ・京都大学
- ・Atomis
- ・京都帝酸
- ・パートナー企業



<使用時(充電架台)>



転倒防止ロック

転倒防止ボルト



Wireless
送電部

CubiTan[®]β版



<輸送時>



3コ積



タテ積

大臣特別認可取得
小規模実証試験実施中

- ・京都大学
- ・Atomis
- ・京都帝酸
- ・パートナー企業



<使用時(充電架台)>



転倒防止ロック



Wireless 送電部

iCeMS PIs関連スタートアップ企業

Published: Mar 1st, 2023

Atomis

atomis



Published: Mar 1st, 2023

FGH BioTech

FGH BioTech



Published: Feb 22nd, 2023

ANIMOS Inc.

ANIMOS

Published: Feb 22nd, 2023

SnG Inc.

SnG Inc.



Published: Feb 22nd, 2023

tiem factory Inc.

tiem factory Inc.

Published: Mar 1st, 2023

COVVO



Published: Mar 1st, 2023

ReguGene

ReguGene



Published: Feb 22nd, 2023

SiHsReact



Published: Feb 22nd, 2023

Kyoto Monotech Co., Ltd.

KYOTO MONOTECH Co., Ltd.

Published: Feb 22nd, 2023

Emaus Kyoto, Inc.

Emaus Kyoto, Inc.

iCeMS PIのスタートアップ創業を加速



北川 進



上杉 志成



中西 和樹



見学 美根子



藤田 大士



深澤 愛子



古川 修平

新たなスタートアップの創出



Easan Sivaniah



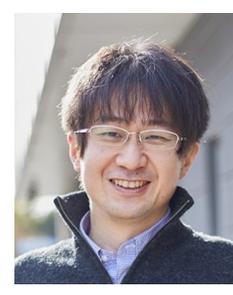
G. P. Namasivayam



鈴木 淳



玉野井 冬彦



谷口 雄一



植田 和光



D. Packwood

ご清聴ありがとうございました。