



ニイガタ株式会社

価値共創で研究開発の ブレイクスルーを

- Run with Researchers -





Run with
Researchers



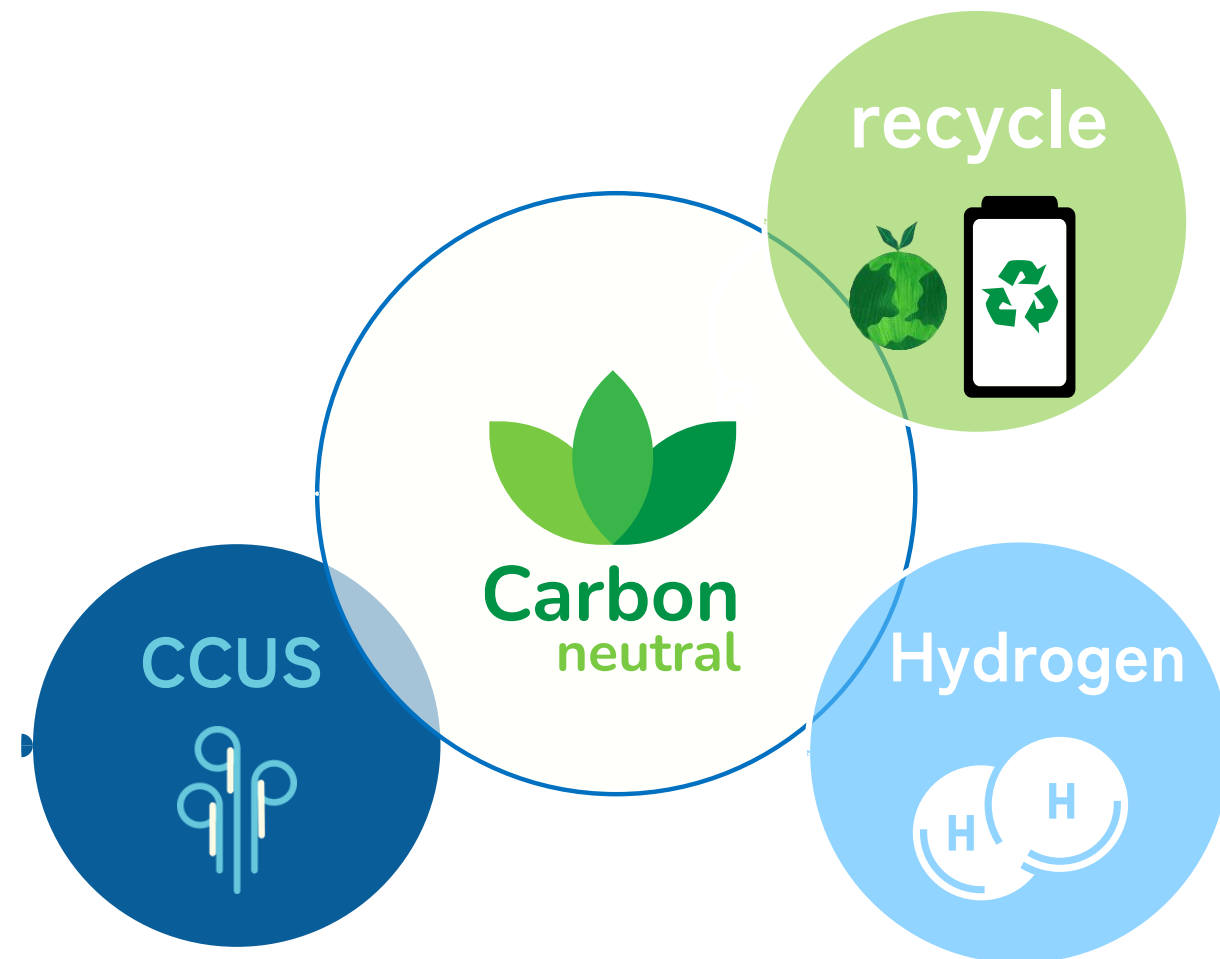


社名	ニイガタ株式会社
本社	神奈川県横浜市鶴見区駒岡2-12-5
従業員	20名
サービス内容	研究開発サポートサービス 研究開発ナレッジサービス R & D コンサルティング
川崎サテライト	神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-10殿町コネクト
ミッション	研究開発を通じてエネルギー・再生エネルギーの発展に寄与すること
ビジョン	世界中の研究開発において不可欠な存在になる
バリュー	新たな技術を追求めし独創性を生み出す 全ての人・モノへの感謝を大切にする 想像を超えた提案とスピードで支援する





研究開発サービス



研究開発サポートサービス（試作開発支援／プロトタイプ技術開発）

研究開発ナレッジサービス（受託研究／共同開発／共同研究）

R & D コンサルティング（技術コンサルティング／知的財産支援）

主なエネルギー分野

リチウムイオン
電池

水素燃料
電池

人工
光合成

人工光合成
／ギ酸

Cryo-DAC

CO₂回収
・変換

LIB
リサイクル



ニイガタ株式会社へのお問い合わせ数は あらゆる産業から年間 **800** 件以上

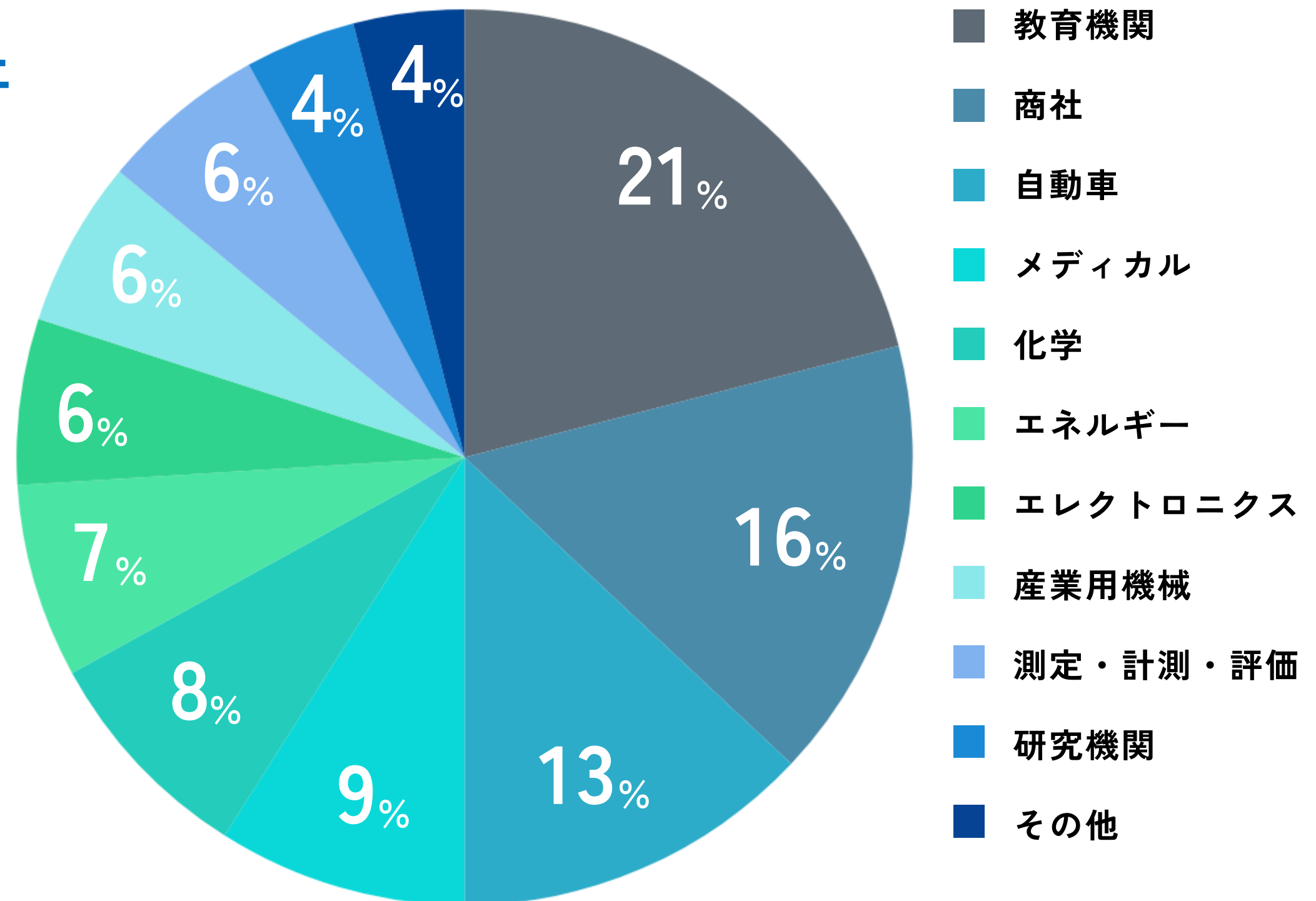
様々な業界カテゴリーのビジネスロジックの中で培ってきた
ノウハウや技術知見を組み合わせることで、
最適な研究開発サービスを実現できます。

当社はお客様の研究開発に関するパートナーとして
共に考え課題解決に向けた
新しい価値の創出をご支援いたします。

また、国立・私学の大学、民間企業の研究部門や
公的研究機関などからの依頼も急増しており、お客様の
課題解決を行う伴走型ソリューションに力を入れております。

お客様の課題を探索し解決につながる
ソリューションを提供しております。

案件内容





私たちはカーボンニュートラルの実現のためお客様の価値創造をご支援いたします

ニイガタでは、持続可能な未来実現のために水素・CCS・CCU・CCUS、エネルギー資源回収の技術研究へ取り組まれている世界中の研究者の方々が理想の研究を行えるよう皆さまに寄り添い、共に考えてまいります。

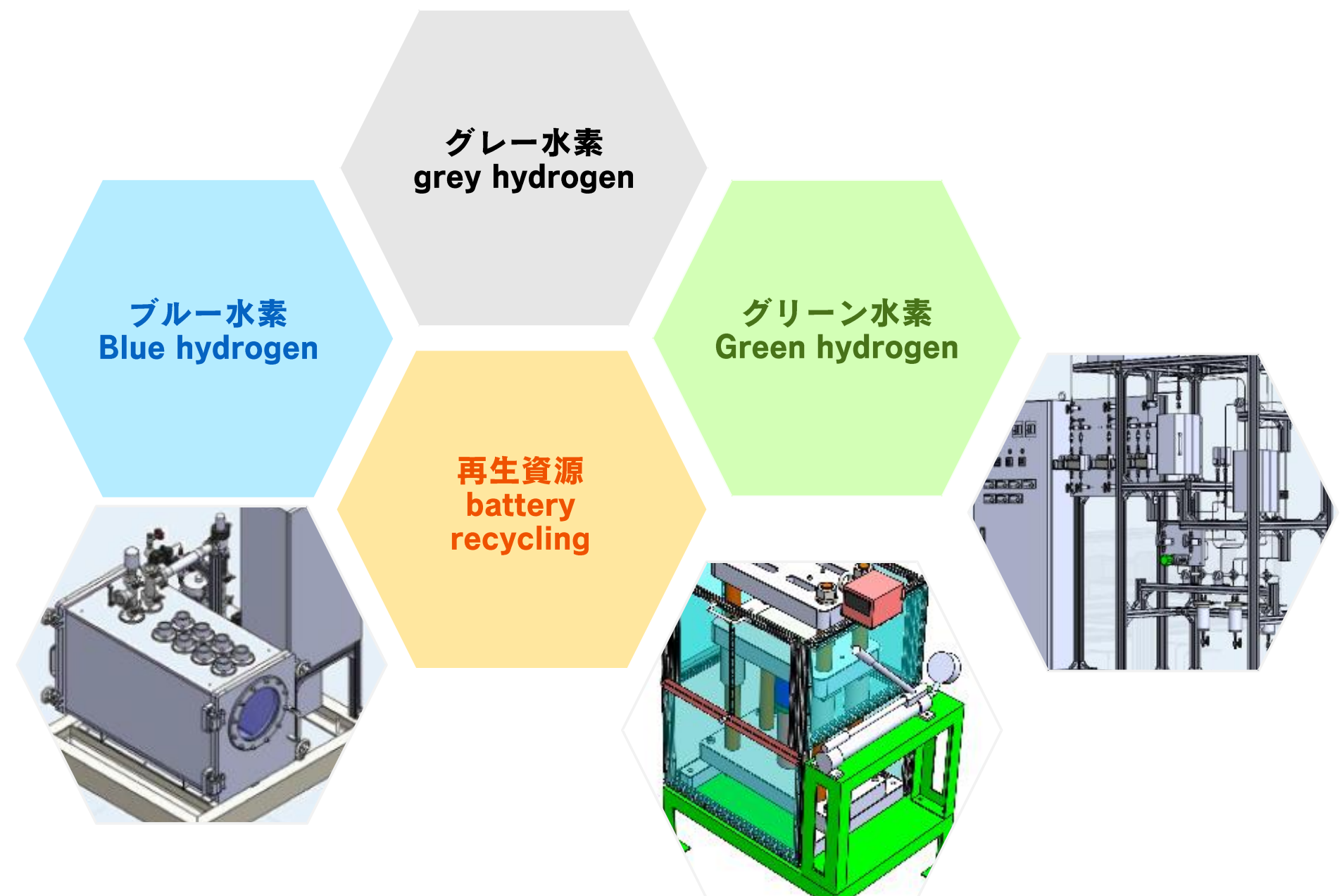
ニイガタの使命

私たちはお客様が研究開発に専念でき成果を上げられる環境をご提供することが重要な使命であると考えています。

研究開発者のご相談、ご依頼には何一つとして同じものはありません。

そこには「やってみないと分からない」作ってみないと知ることのできない、お客様と一緒に踏み込まないと見えない世界が存在しています。

私たちはそれを研究開発サービスとして捉え、常に幅広いフィールドでご支援できるようにお客様のご依頼をお待ちしております。





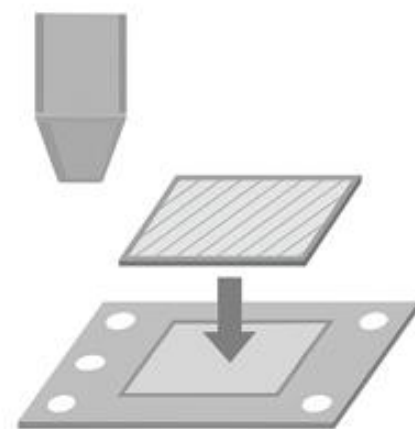
「研究開発サービスは研究者・技術者の知的時間を最大化すること」

研究者・技術者の要望

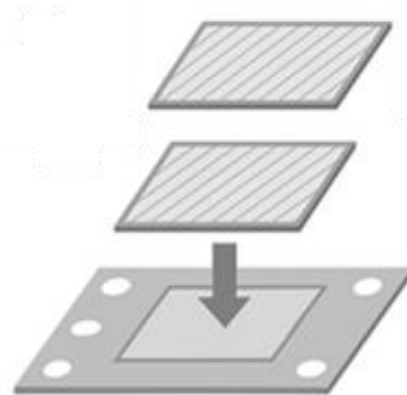
重量のある実験装置、大規模試験実験を行う場所の確保

三層シートへのUV接着剤の塗工から熱プレスを用いた溶着までの工程（図表）

- ・メガサブアッシーと呼ばれるカーボンセパレータタイプの燃料電池の初期段階の試作
- ・樹脂シート、UV 接着、貼り合わせをしたり、水素を制御する技術
- ・高温冷温環境、水素を実際に流した発電耐久試験
- ・防爆のグローブボックスの中で破裂をさせる実験（防爆環境）
- ・シートを2重に流す搬送装置（ロール・ツー・ロール方式）
- ・燃料電池イオン交換膜と人工光合成の水素酸素分離膜の技術の応用
- ・ポッティング作業用自動噴射装置
- ・紫外線を当てながらものを移動できるベルトコンベアの設備・装置



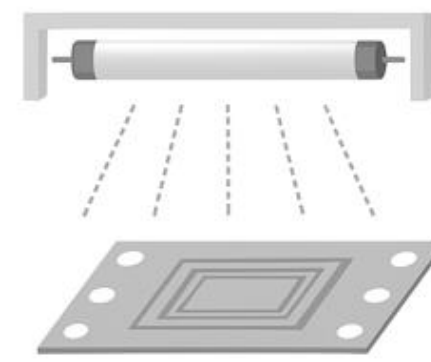
接着剤
塗布方法



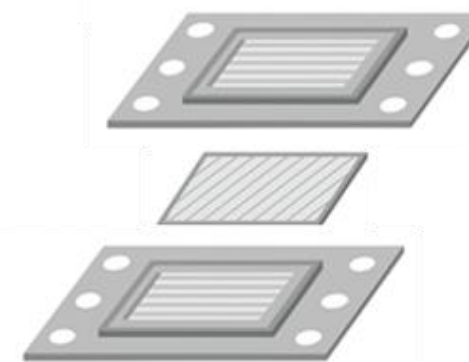
シート貼方法



スクリーン
印刷機



UV灯による
接着剤硬化方法



イオン交換膜の
熱圧着方法



ベルトコンベヤー
UV硬化



熱プレス機

ご支援ポイント

- 01** 技術者と共に最適な研究工程を思案し、様々な技術（企業）探索を行い、その道のりをサポート
- 02** 研究工程の中で必要となる場所を提供し、世の中にない器具・治具・装置を設計し製作してサポート
- 03** 技術者でなくての可能な実験を実施してデータを取得して必要なレポートにまとめるサポート



「想定を軌道修正しながら大阪・関西万博までの第一局面をクリア」

研究者・技術者の要望

- ①ギ酸と触媒を反応させ発生したガスの分離・回収を自動化したい。現状のラボレベルの実験から、将来的な実証実験に向け拡張性を考慮した設計での装置製作を行いたい
- ②ソーラーパネルより得た電力元にギ酸生成セルへ水とCO₂を供給し、電流、電圧、温度、流量を一定時間ごとに各セルごとにモニターし記録を行いたい。生成されたギ酸の濃度及び生成量も自動計測できる装置が欲しい・各種計測の自動化を行いたい
 - ・各セルごとにモニターを行いたい
 - ・セルの液漏れ検知を行いたい
 - ・大型化を想定した設計にて進めたい
 - ・使用予定の濃度計が高額である

ご支援ポイント

01

飯田グループホールディングスは人工光合成で「ギ酸という形でCO₂を住宅内に貯蔵しておける」技術確立のため伴走支援を行う

02

水素利用、耐薬(ギ酸)に沿った機器・部品選定を行い触媒性能向上によるガス発生量の増加、将来的な追加機構の設計を行った

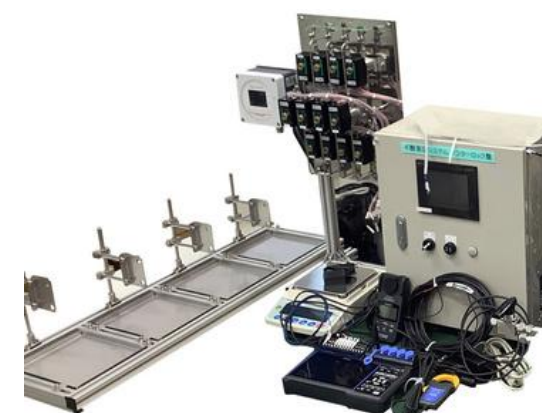
03

濃度測定を行えるよう指定時間にてルート切り替えが行うことができる機構としデジタルスケールにより重量を計測し生成量を確認した

飯田グループホールディングス：
人工光合成・IGパーフェクトエコハウス
研究開発のご支援



①ギ酸溶液と触媒を反応させる装置



②ギ酸生成セル用自動計測システム

「とにかく研究者とじっくり話し合いながら研究スペースの運用を考慮した構造設計」

研究者・技術者の要望

液化天然ガス（LNG）などの未利用の冷熱を活用し 大気中CO2直接回収するシステム

- ・ ベンチスケール機及びパイロット機を試作開発したい
- ・ 空気中の薄い二酸化炭素を回収する
- ・ 液化天然ガスをパイプに流し、外管にCO2小さくしたものを製作したい
- ・ 液体窒素を流している時はCO2、H2O、アミンを入れて、液体窒素を流していない時は止めるような電磁制御必要
- ・ 窓枠があってレーザー変位系等で析出されたものの厚みが分かるようにしたい
- ・ 液化天然ガスを流してCO2をドライアイス化して脱離させるまでの90分程度で1サイクルで行いたい
- ・ バランスが取れるダックシステムを完成させ25年間動かし続けたい

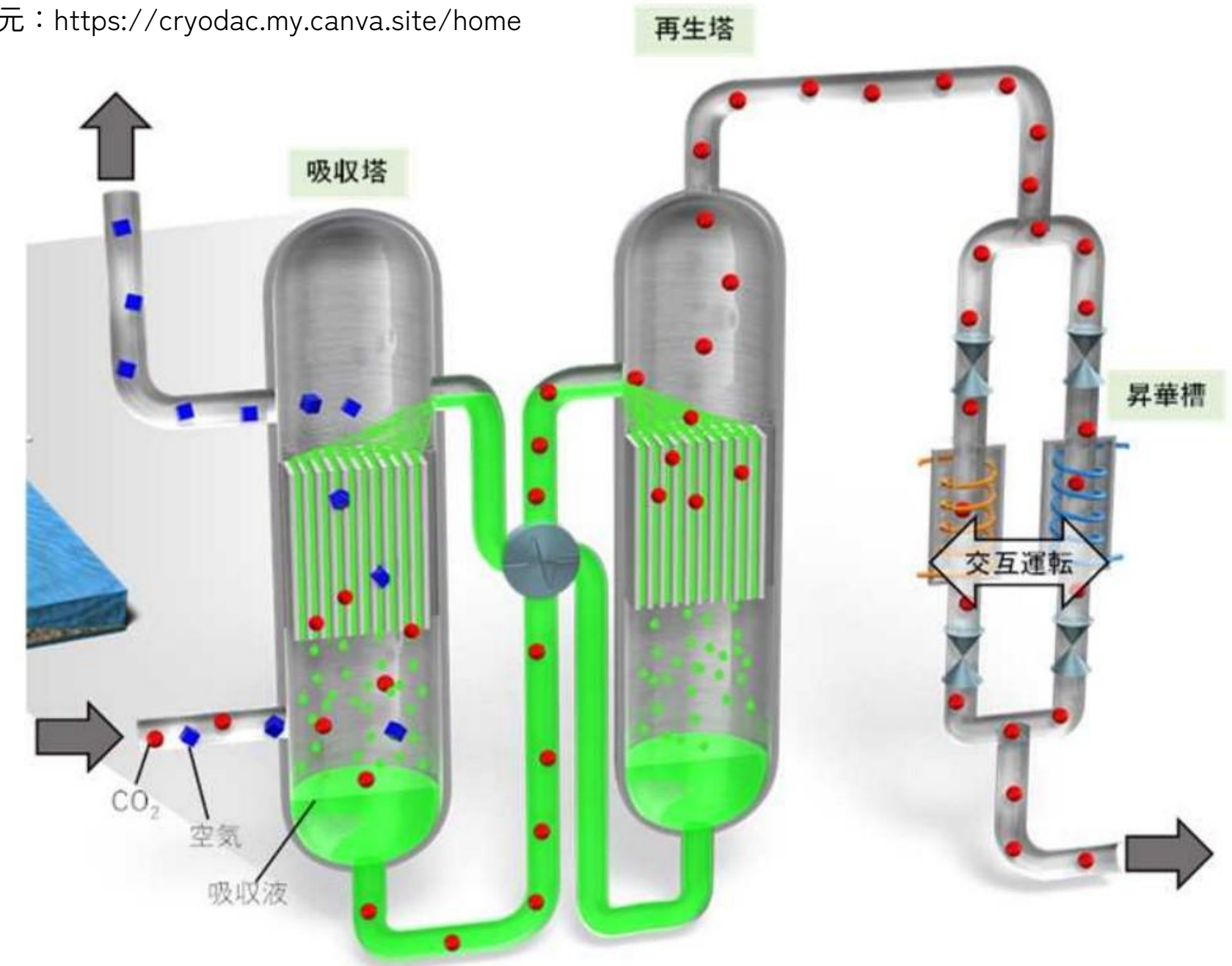
ご支援ポイント

- 01** 希望する圧力を測定するコントローラーが既存製品になく、検知に対応できる技術検証として疑似的な環境容易した
- 02** 研究者と話し合いながら研究スペースの運用を考慮した構造設計、既存設備：ドラフトチャンバーに合わせた構成を行った
- 03** 液体窒素、高圧、熱、自動化、材料評価試験を予算内で可能な範囲や条件、次年度の研究範囲を考慮した研究をご支援

DACを抜本的に高効率化する新技術

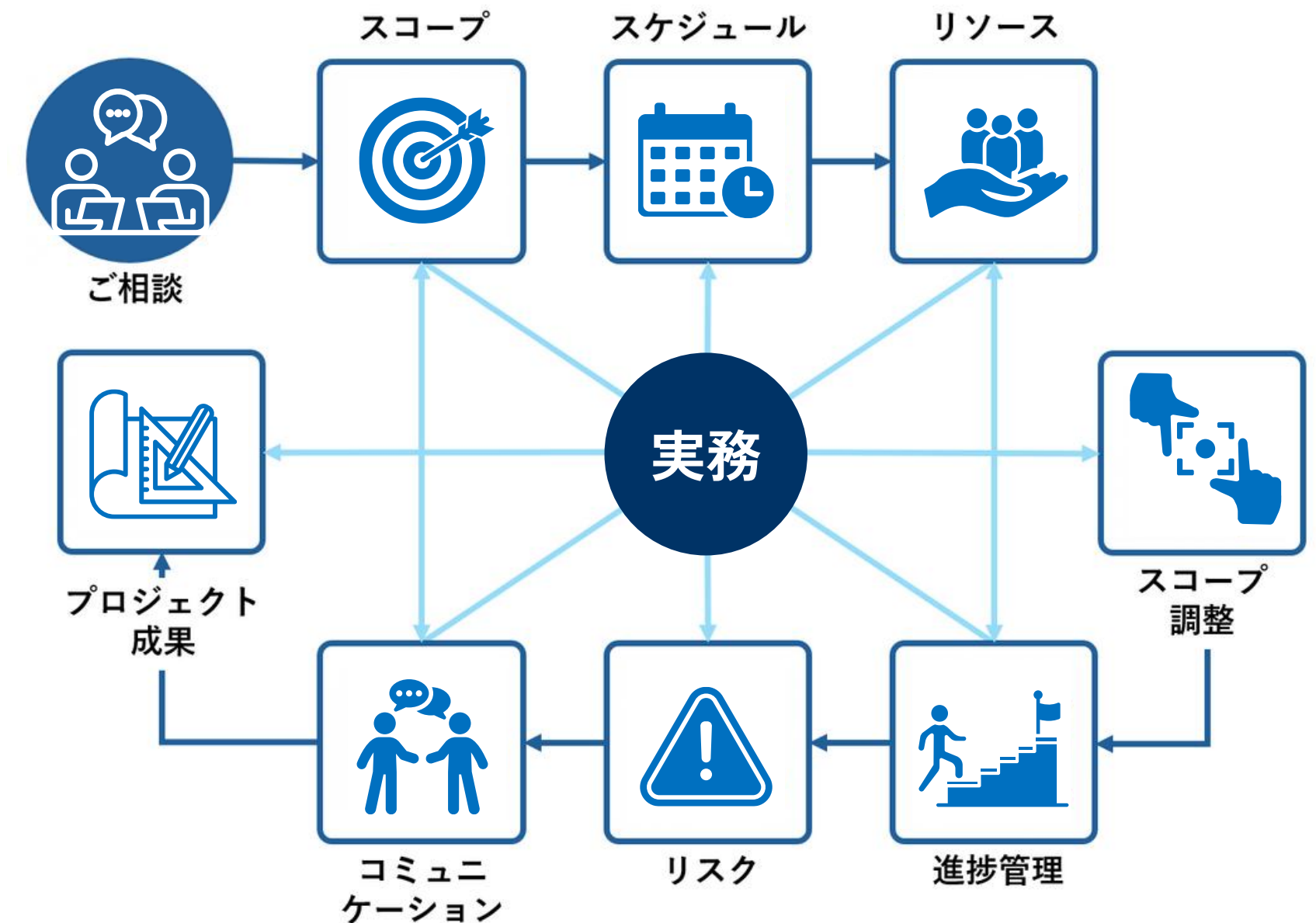
画像提供：(名古屋大学 則永 行庸)

参照元：<https://cryodac.my.canva.site/home>



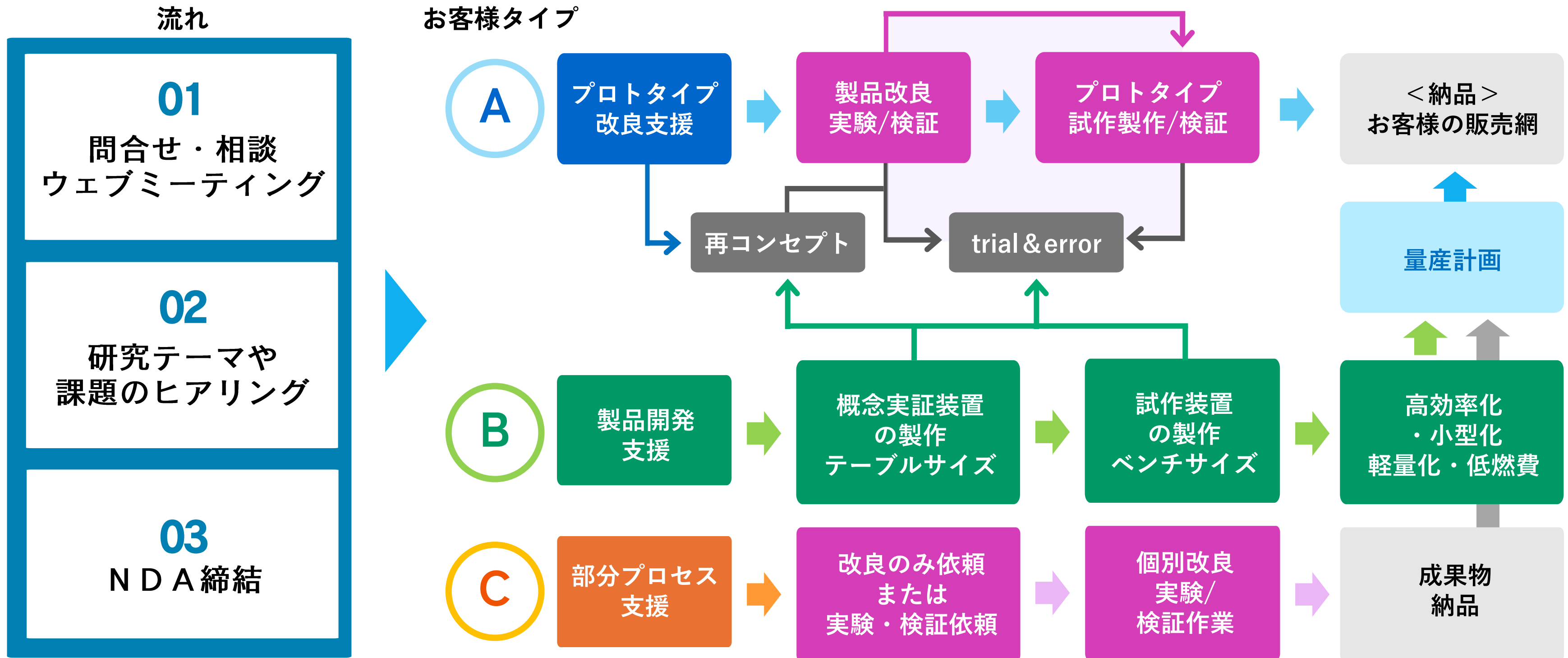
**制約を超え、未来をつくる研究開発者の伴走者として、地域・産業・社会に貢献する
皆さまの挑戦をぜひお聞かせください。**

価値観・優先事項・専門用語が交わらない	
再エネは機械工学・化学プロセスが中心	脱炭素の社会価値
医療は規制・臨床・患者リスクが中心	QOL向上・未病対策
ナノは材料科学・基礎物性が中心	スマート医療と性能革新



支援別タイムライン

ヒアリングから試作等の計画・KPI・制約条件を明確化し、意思決定を加速をご支援します。
また、お客様の課題を「実験可能な問い」に変換し短いサイクルで段階的に進めて参ります。





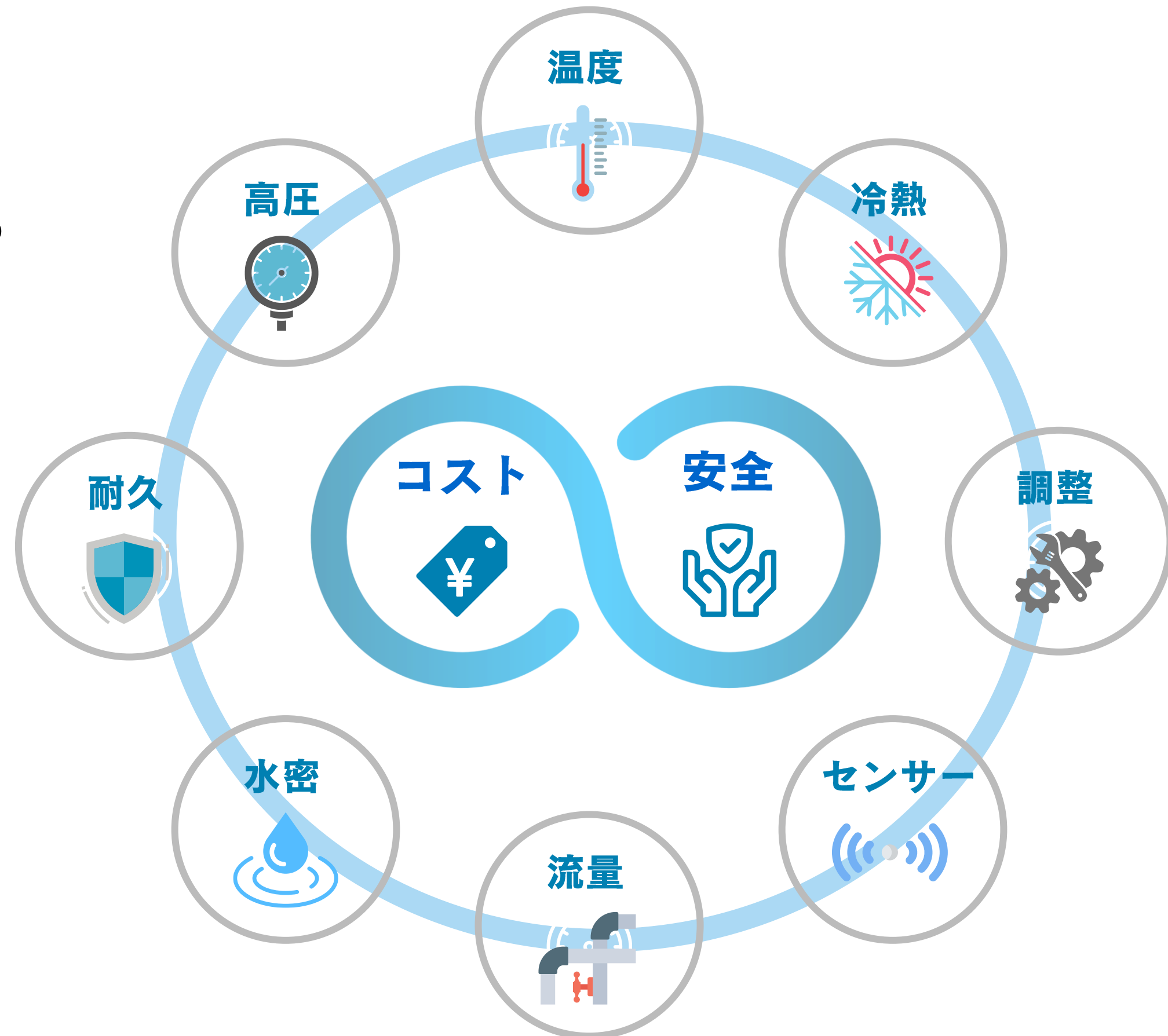
失敗を許容する環境が 技術的不確実性をリスクから価値へ変える

研究開発では不確実性が常態です。

だからこそ試行錯誤（Trial & Error）を
高速で回す仕組みが成果を左右します。

温度・圧力・流量・冷熱・水密・センサー・耐久・
チューニング等の多要素を段階的に調整し、
学習を蓄積して最適仕様へ収束させます。

ループの回転速度（サイクルタイム）と
学習量（実験回数・知見数）を高めることで
リスクを分散しつつ最適仕様への収束を加速させます。

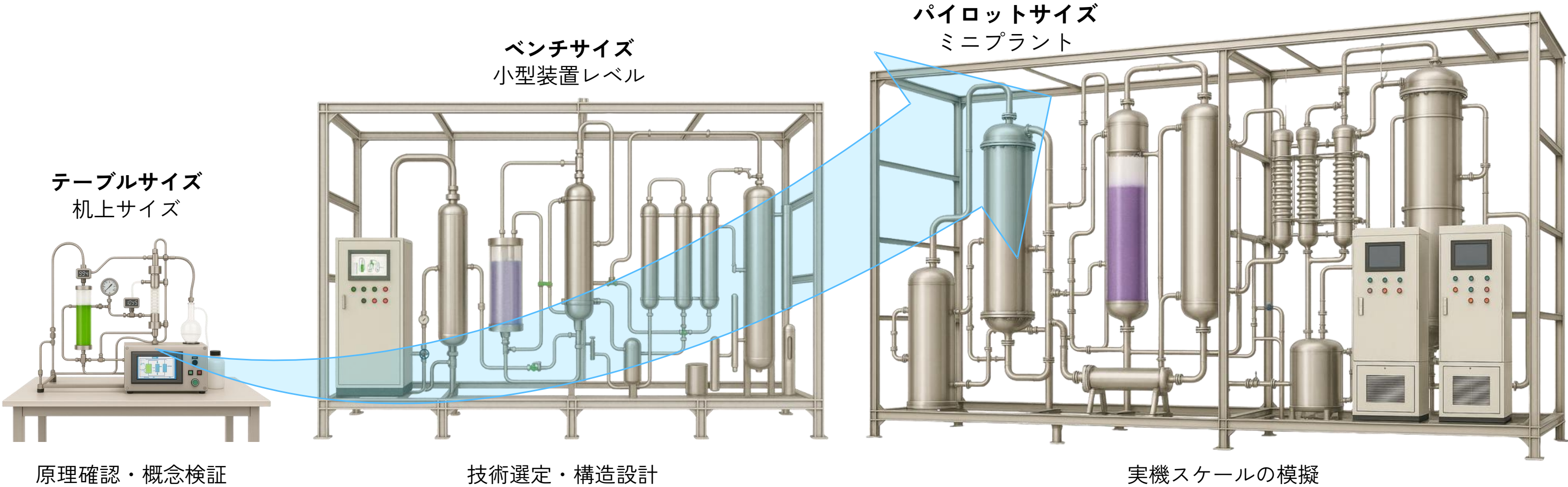


段階的なスケールアップが可能＝リスク分散 タイプB



弊社では“小さく試して大きく育てる”研究開発の仕組みをご提供しています

お客様が抱える課題や疑問にお応えする	ニイガタの強み
装置開発やスケールアップでいきなり実機スケールはコストもリスクも高い	テーブル～パイロットスケールまで、 失敗を許容しながら前に進める環境こそ 技術開発の最大のリスクヘッジです
各段階での検証環境、ステークホルダーの確保や管理が煩雑（時間・コスト・安全基準等）	
外部に依頼しているが“領域が限られており”一気通貫でできるパートナーが少ない	



どの局面から依頼してもステージゲートで確実に前進 タイプC



研究開発のバリューチェーンをプロジェクト型（ステージゲート）で設計。

部分委託でも全体最適を崩さず、品質・安全・コスト・スケジュールの四点を統制して最終成果に収束させます。

第一四半期ゲート

第二四半期から第三四半期ゲート

最終四半期ゲート

構想段階

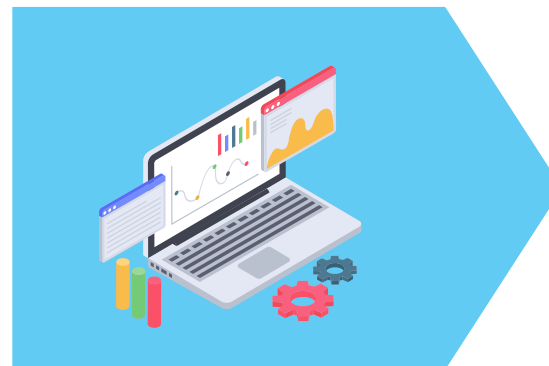
ベンチ実証前

製品開発実験 ・検証

レポート作成 (報告書)

試作段階

パイロット



スコープ設定と
スケジュール/KPI/
ゴール、契約内容の確認

BOM作成、調達、
評価治具・試験設計
～設備構築まで支援

製品改良、製品テスト、
検証確認

工程毎の写真・動画、
データ記録などを
ご提供

現場（設置場所）を
前提とした構成案を
ご提示

プロジェクト設計と
マネジメント併走



既存の計画
アイデア創出
構想段階



ステージ 1
初期調査



ステージ 2
ビジネスプラン



ステージ 3
開発



ステージ 4
テストと検証



ステージ 5
市場投入

お問い合わせ／ご相談ください

ウェブミーティングのご予約

資料のご請求はこちらから

価値共創の支援事例

