

# R&D トピックス

## プラスチックの廃棄物による

- ・ 陸上汚染
- ・ 海洋汚染(マイクロプラスチック問題)



## 欧州をはじめ プラスチックへの規制を強化

(例)フランスでの規制強化

- 2016年:  
厚さ50 μm以下のプラスチックバッグを全面禁止
- 2017年:  
果物・野菜の量り売り用プラスチックバッグの使用について  
生分解性とバイオマス度を規定
- 2020年(予定):  
非生分解性プラスチック容器、カトラリーの使用禁止

- バイオと樹脂(配合・加工)などの技術の融合により  
100%植物由来の生分解性プラスチック「カネカ生分解性ポリマーPHBH™」を開発

- バイオプラスチックに関する認証取得



バイオマス



生分解・高温



生分解・常温



生分解・海水

- 国内の現有能力(1,000t/年)の能力増強を検討



PHBHの用途例

- 農研機構と共同で小麦の品種改良を短期間で可能にするゲノム編集技術を開発
- 食の安心・安全・安定供給に繋がるソリューションの提供を目指す

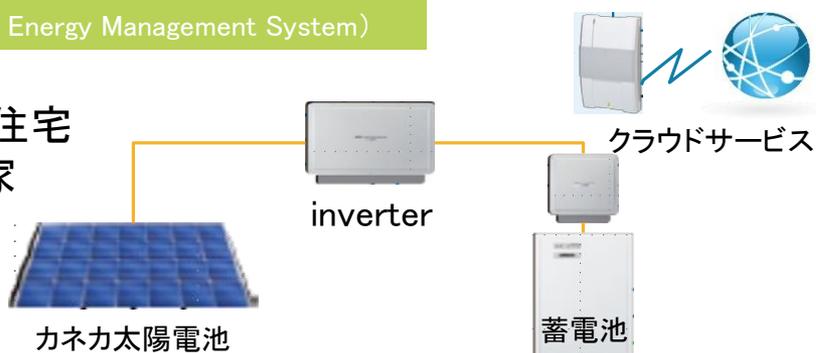


遺伝子導入技術	育種作業プロセス	簡便性 (組織培養)	商業品種 直接導入	商業品種 育種期間
カネカ技術 iPB法	遺伝子導入 → 植物体生育導入確認 	○ (組織培養不要)	○	8ヶ月
従来技術	遺伝子導入 → 組織培養工程 → 植物体生育導入確認 	× (組織培養必要)	×	>36ヶ月

- 住宅・ビルのエネルギーマネジメントを支える各種製品をシステムとして提供
- ネット・ゼロエネルギービル(ZEB)に貢献するBIPV
- ヘテロ接合技術により変換効率世界最高を記録

## HEMS (Home Energy Management System)

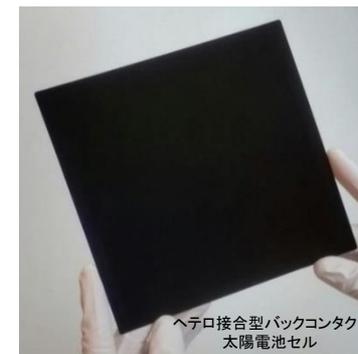
快適省エネ住宅  
カネカのお家



「発電する窓」(シースルーPV)



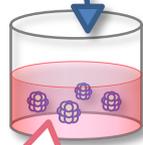
「発電する壁」(ZEB向けBIPV)



変換効率世界No.1  
(26.63%)

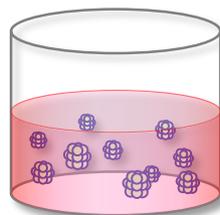
- 「iPS細胞やES細胞などの多能性幹細胞を大量培養する方法」に関する特許を取得 (東京大学との共同開発)
- オープンイノベーションの活用などにより研究開発を更に加速

特殊な脂質類



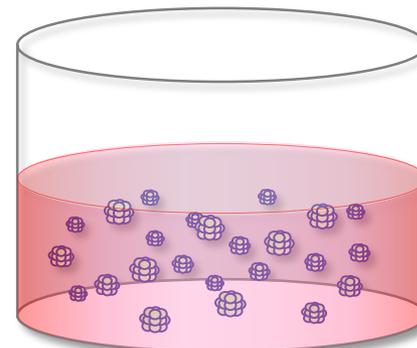
60mL

増殖



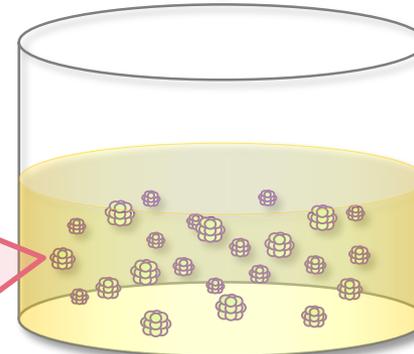
300mL

増殖

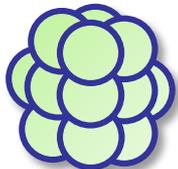


1.6L

機能化

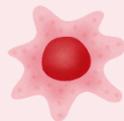


iPS細胞塊



[利点]

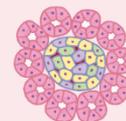
簡便、高生産性、低コスト



心筋細胞



神経細胞



膵細胞

- 自動車や航空機分野において高まる軽量化ニーズに応える素材
- 構造接着剤・複合材の原料としてグローバルに拡販を推進

### エポキシマスターバッチ

- 自動車部材の素材変更により、溶接→接着へ変化  
構造接着剤が使用される部位・車種が拡大
- カネカ・セメダインと自動車メーカーとの共同開発により  
顧客ニーズに応えるソリューションを提供



### 複合材

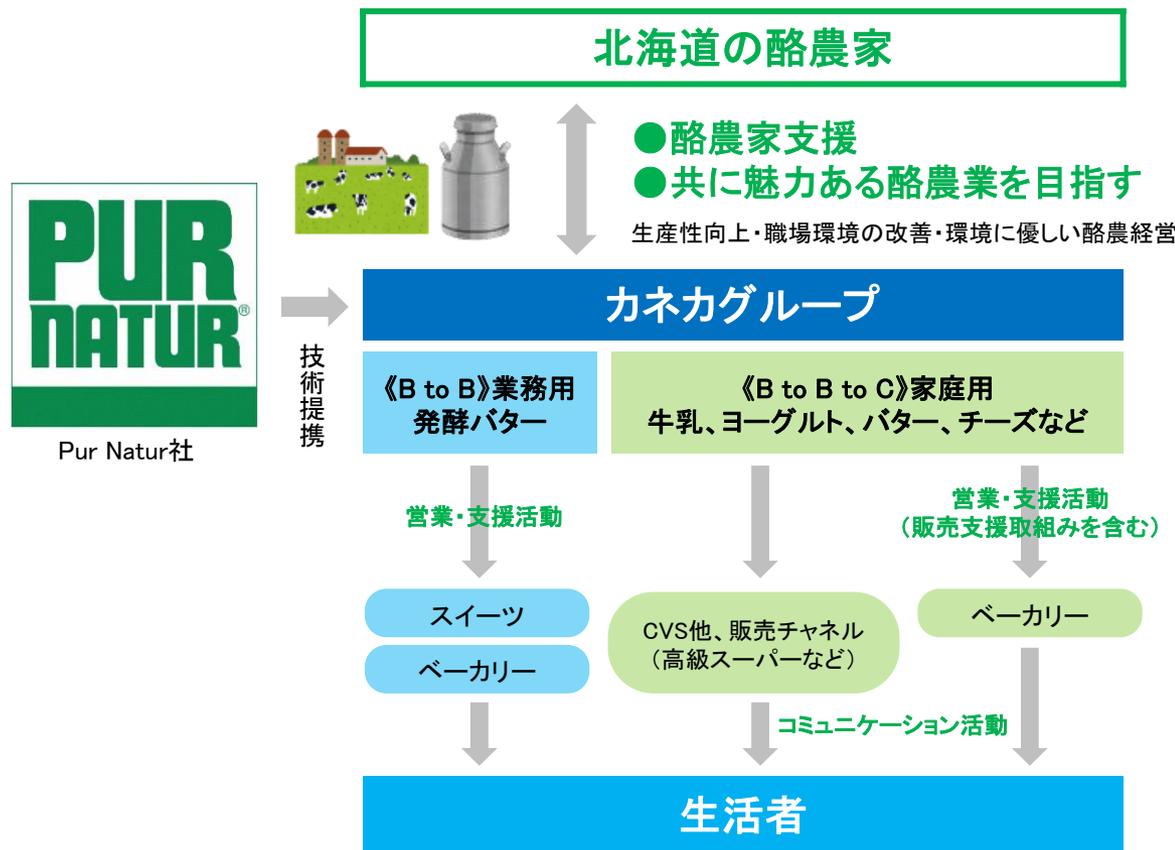
- 航空・宇宙分野における高機能複合材ビジネスへ参入
  - ・2017/6: 複合材樹脂配合メーカー買収
  - ・2018/1: ヘンケル社より航空機用複合材事業を買収
- 2025年には売上高200億円を目指す



Kaneka Aero Spaceの事業範囲

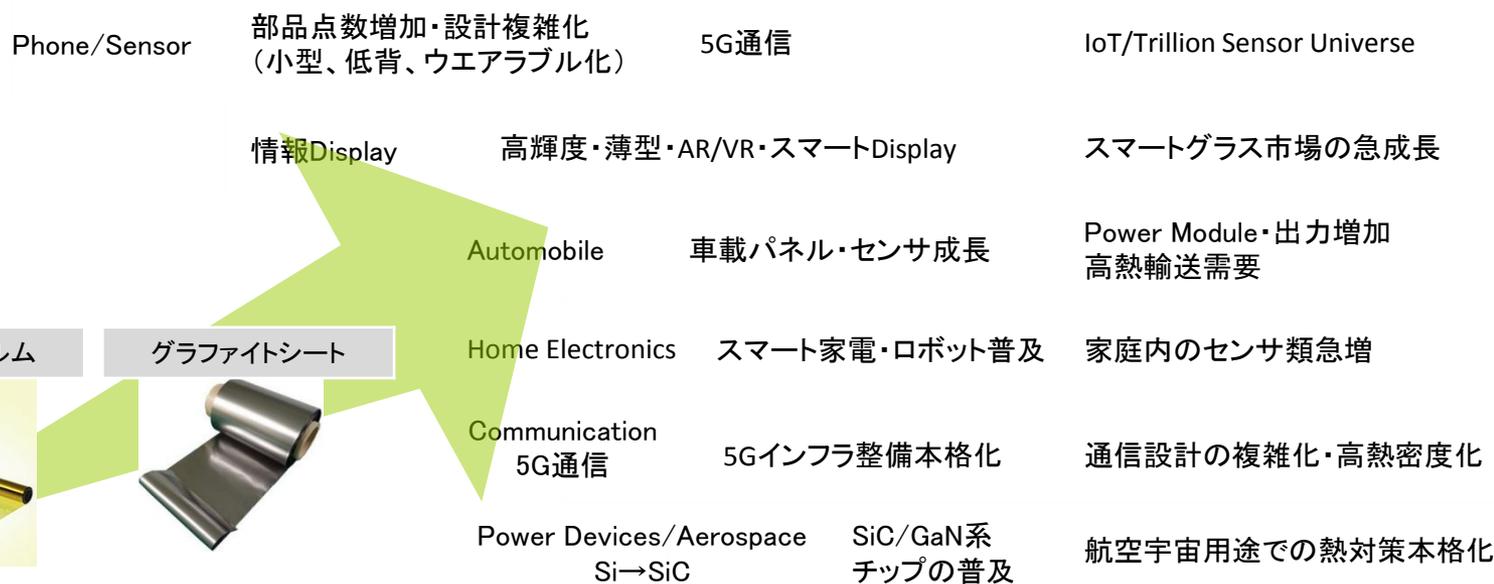


- 酪農から乳製品(牛乳・バターなど)の生産販売、生活者の購入までを見据え、一貫した乳製品事業を新規に展開
- 食料生産支援事業と組み合わせて、酪農家の生産性向上や循環型酪農に貢献



- IoT・AIなど情報技術革新に伴い、デジタル関連機器の発達を支える高機能素材の需要も幅広く拡大
- 競争力あるポリイミド製品のラインアップによりマーケットの需要増大に応え、事業の大幅な成長を目指す

	2017	2018	2019	2020	~2025
【技術トレンド】	ワイヤレス給電	高速・大容量通信 高熱輸送 部品実装強度	車・機器等多数同時接続	薄化進展による絶縁性の要求向上 (PI適用の拡大) フレキシブル	透明材料



市場の拡大

ポリイミドフィルム



ポリイミドワニス

グラファイトシート



カバーコートインク

- 独自のバイオテクノロジーを用いた高機能な肥料を提供することで農業の生産性向上に貢献

### 従来の化学肥料と異なる高機能性肥料

「酸化型グルタチオン」を配合、植物増収の効果  
 アジアを中心に、グローバルにマーケティング  
 国内外で、実栽培試験を実施



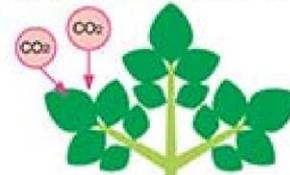
カネカペプチド

#### カネカ ペプチドを植物に施肥

- カネカ ペプチドを葉に散布する
- カネカ ペプチドを土に混ぜ込む

#### 植物の成長

- 「カネカ ペプチド」に配合された酸化型グルタチオンが、植物の栄養に供する



#### 作物の収穫



さらに新規素材の研究を推進  
 (植物が持つ本来の機能を強化する天然物由来の素材)