

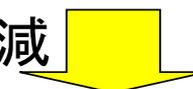
中部電力の開放特許

- 1 菓子乾燥装置及び菓子乾燥方法、菓子製造装置
- 2 膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置
- 3 調理用釜ヒータモジュール
- 4 脱臭方法
- 5 入力情報分析装置
- 6 開放特許一覧

現状の課題と取組

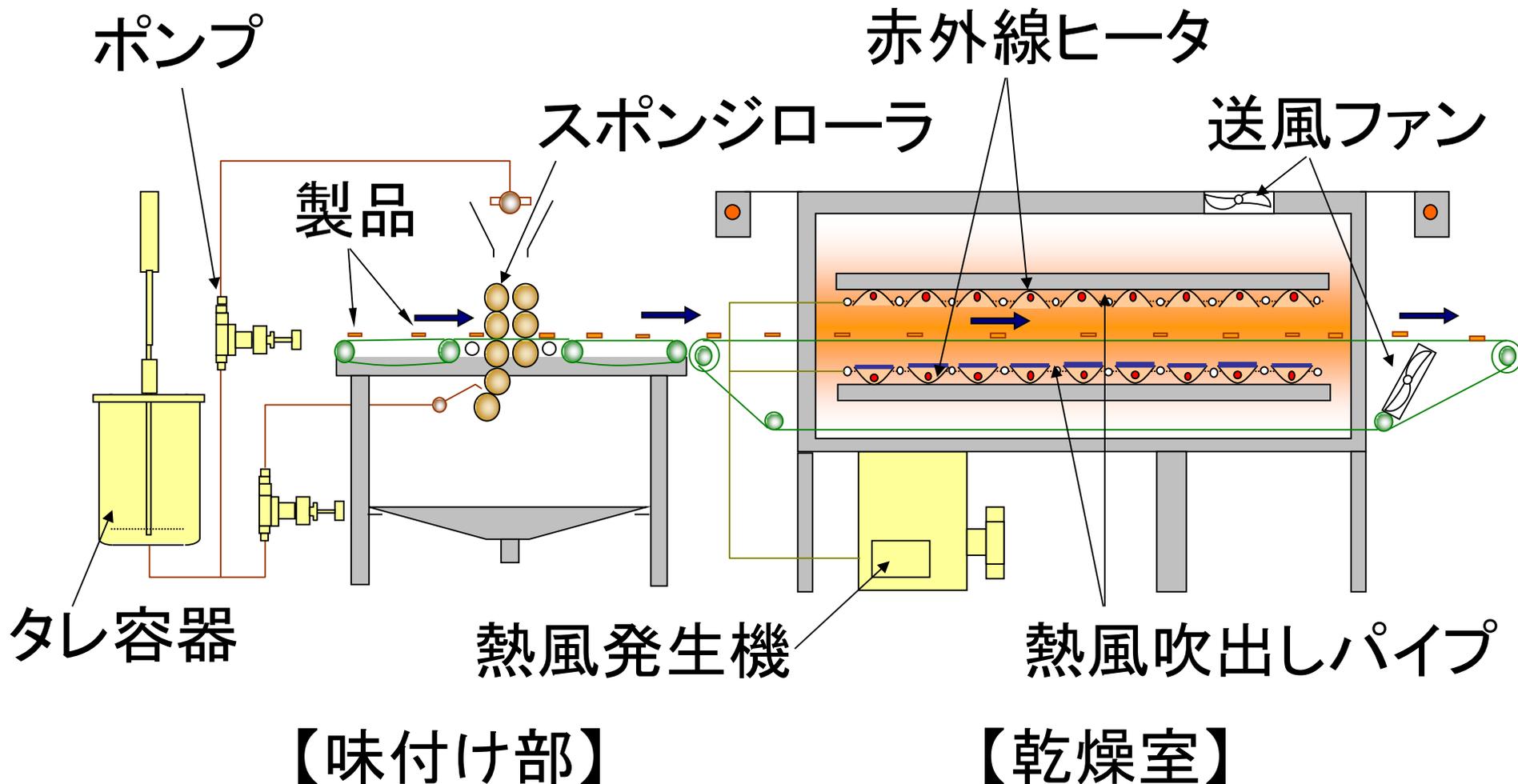
現状	課題	取組み
<p>回転ドラム式味付け えびせんべいをタレとともにドラムに投入し、回転させて、からませる。</p> <p>熱風乾燥 灯油・ガスバーナによる5段コンベア式熱風乾燥機</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・回転、落下衝撃で割れ発生 米菓で実績のある回転ドラム式を転用している。 ・乾燥時間が50分と長い 米菓で実績のある多段コンベア炉を転用している。 	<p>スポンジローラ式味付け スポンジローラで塗布することで、適量のタレを供給し、乾燥時間の短縮を図る。</p> <p>赤外線併用熱風乾燥 赤外線と熱風を併用することで、乾燥時間の短縮を図る。</p>

1段の水平移動にすることで回転・落下による割れを激減



連続式えびせんべい味付け乾燥機の開発

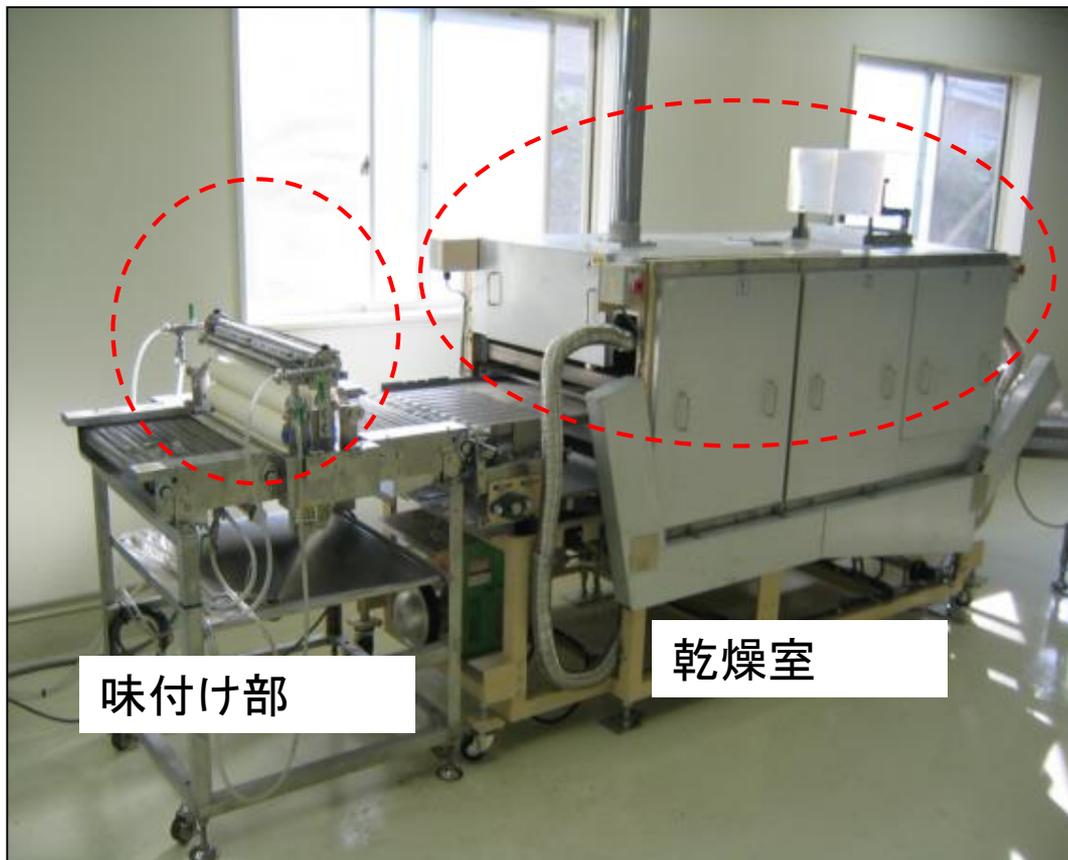
連続式えびせんべい味付け乾燥機の構成



連続式えびせんべい味付け乾燥機



タレ容器



味付け部

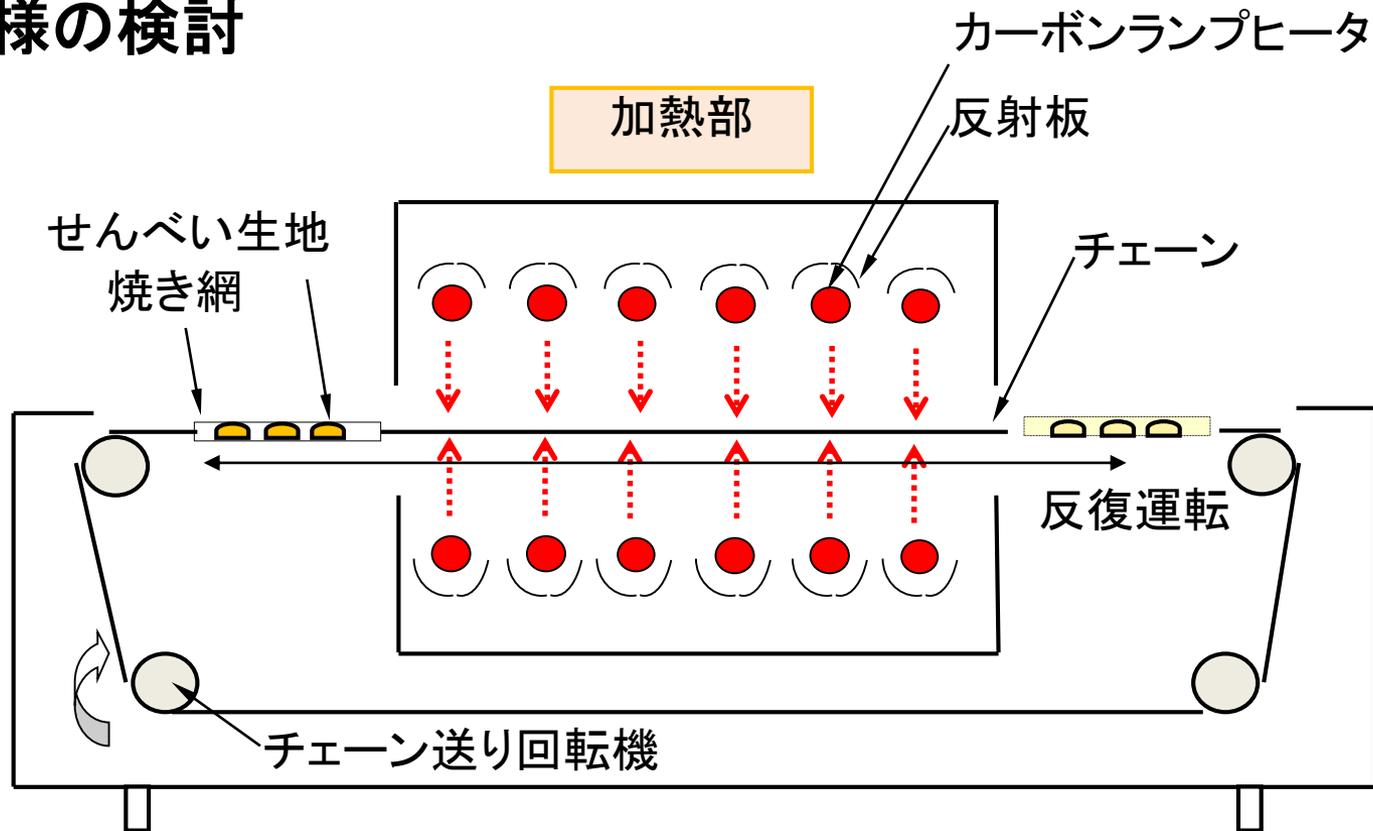
乾燥室

連続式えびせんべい味付け乾燥機

特許第5603562号 菓子製造装置及び菓子乾燥方法、菓子製造装置

2 膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置 (電気式連続焼成試験機)

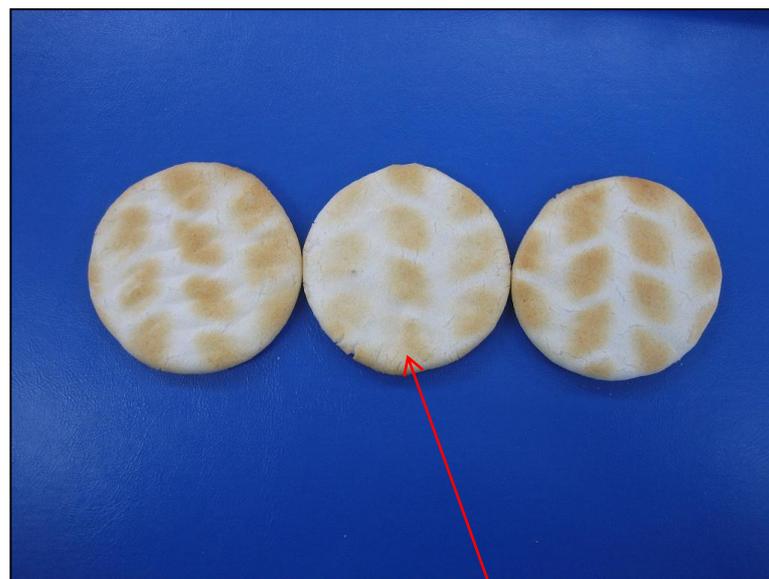
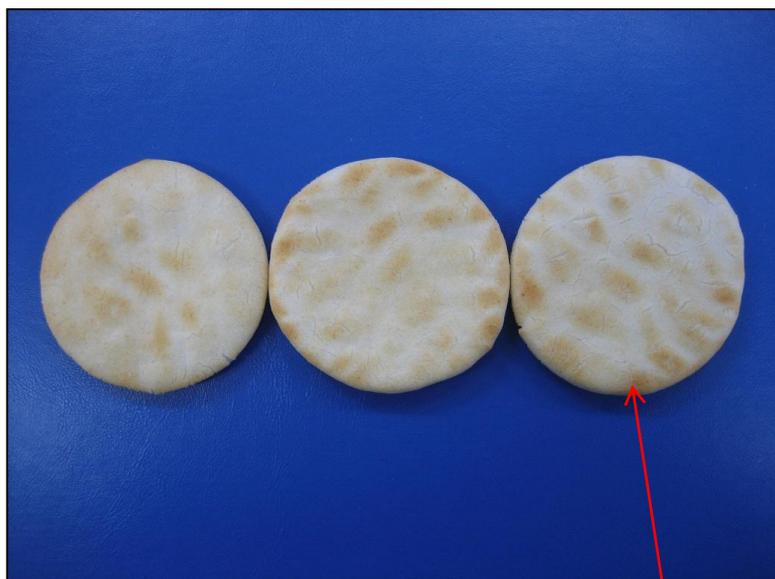
装置仕様の検討



連続焼成試験機の構成図

2 膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置 (電気式連続焼成試験機)

米菓生地による焼成試験(せんべい)



ガス 153秒

工程	ヒータ出力	通過時間	外時間	通過回数	合計時間
予熱	45%	6秒	1秒	8回	105秒
浮き	75%	20秒	1秒	1回	
色付け	45%	5秒	1秒	5回	

2 膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置 (電気式連続焼成試験機)

連続焼成試験機の仕様



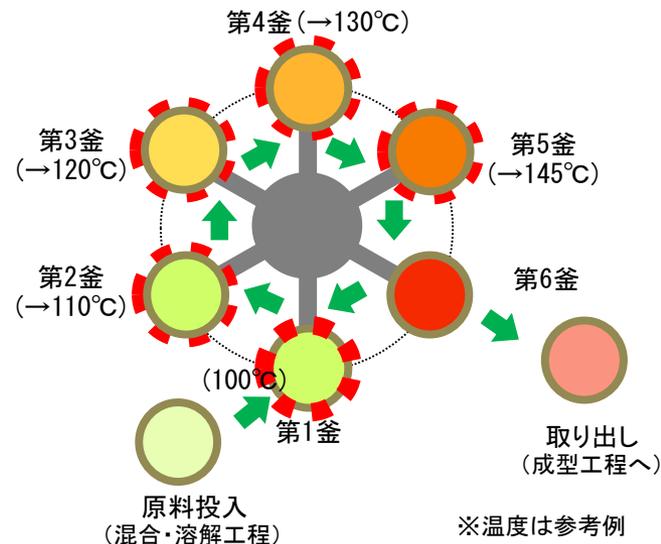
連続焼成試験機の外観

項目	仕様概要
外形寸法	幅1,000×高さ1,578×長さ1,950mm
焼き網寸法	565×340mm (有効範囲500×300mm以上)
使用ヒータ	メーカー：メロ電気工業株式会社 名称：ミラヒータ (反射板内蔵二重管形ヒータ) フィラメント温度 1,100℃ 電源：200V、1,500W/本 寸法：全長968mm、発光550mm、 使用本数：上ヒータ16本 下ヒータ16本、計48kW
ヒータ制御方式	SSRによる点灯サイクル制御により無段階出力制御、手動ボリューム調整
搬送コンベア	最大速度：6.1/7.3(50/60Hz) 制御方式：インバータによる速度制御
電源	3φ 200V, 48.2kVA

特許第5835972号 膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置

3 調理用釜ヒータモジュール

回転式連釜(6連釜)



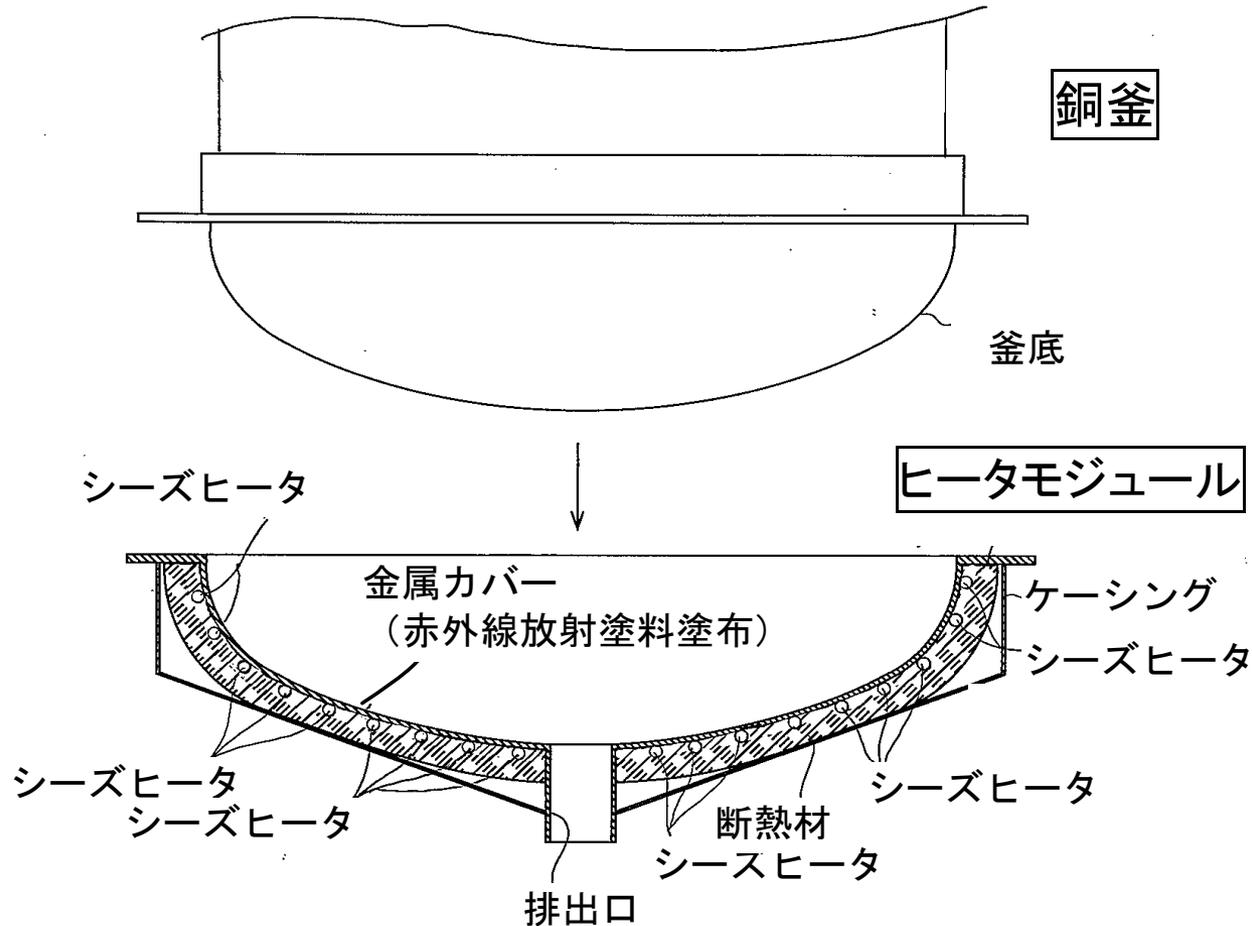
黒飴、ベッコウ飴といった「コク」や「香ばしさ」のある飴を生産

課題: 燃焼ガスが室内に放散されるため、特に夏季は室温が高くなり、作業環境の悪化や空調負荷の増大を招いている。



電化のニーズ有

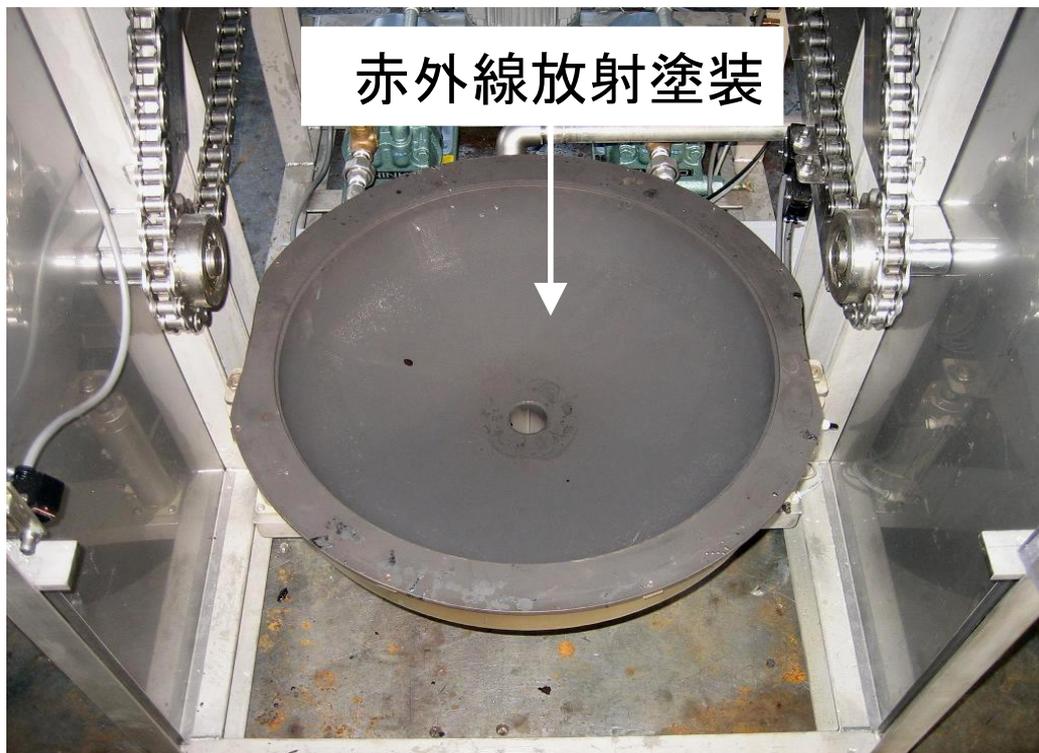
開発した電気式ヒータモジュール



赤外線照射の非接触加熱方式により、均一加熱を実現

3 調理用釜ヒータモジュール

電気式ヒータモジュール



特許第5784988号 調理釜用ヒータモジュール

[ゼオライトハニカムフィルタ]



吸着・脱離

中～低濃度



[光触媒
セラミックス
フィルタ]

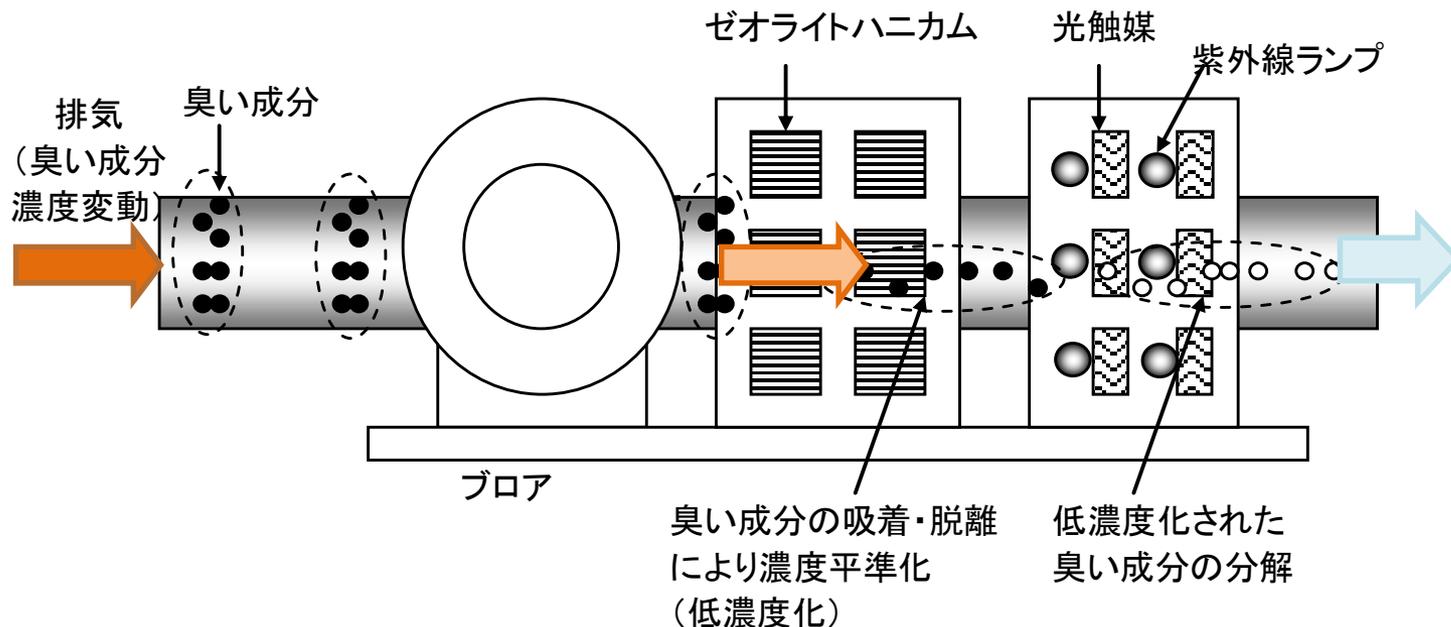
低濃度

酸化分解



- 異なる脱臭方法の組合せ効果・相乗効果により高い脱臭効率を実現
- 燃料を使用せず、廃棄物が少ないクリーンな脱臭方法
- 脱離運転によるオンサイトでのフィルター一部再生・長寿命化

運転モードの説明 (吸着運転)

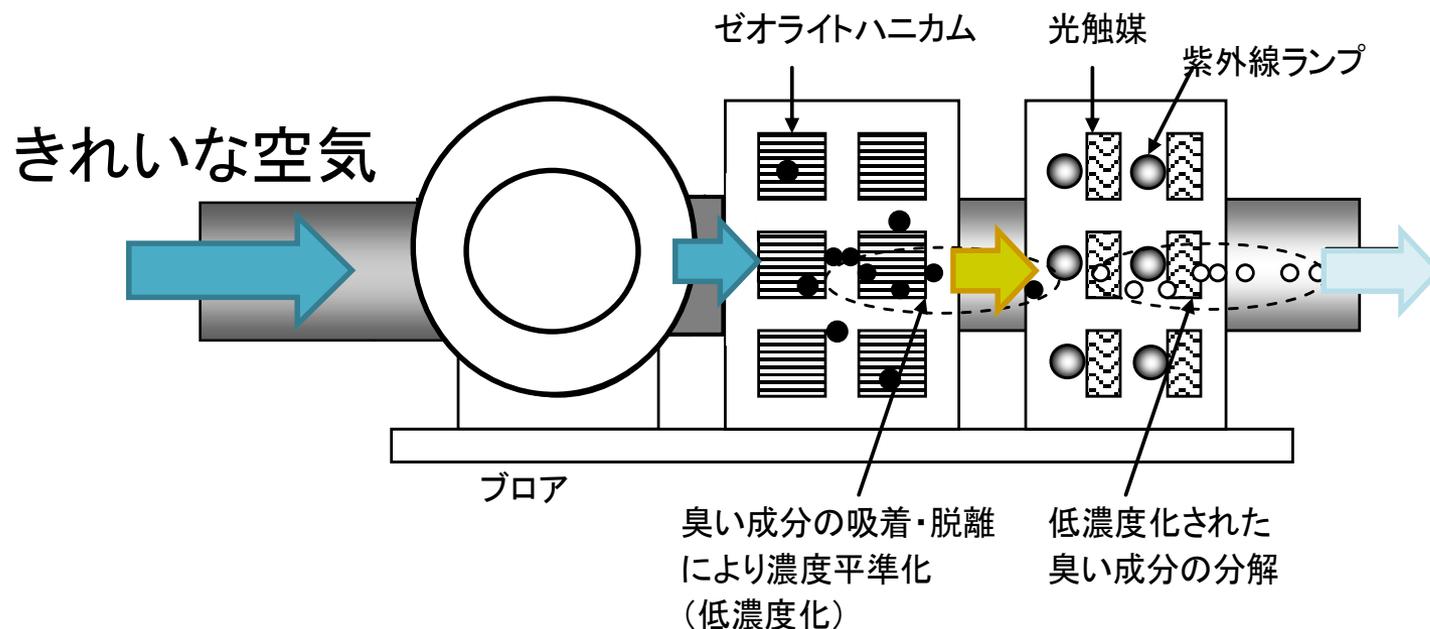


吸着時・・・工場・厨房からの排気をブローアで誘導
→ゼオライトハニカムへ吸着
→光触媒で分解 → **クリーンな排気**

特許第5936441号 脱臭方法

(株)トーエネック殿、昭和セラミクス(株)殿、(株)神鋼アクテック殿との共有特許

運転モードの説明 (脱離運転)



脱離時・・・ブローア脱離運転

→ゼオライトハニカムへの吸着成分を強制的に脱離させて、光触媒で分解

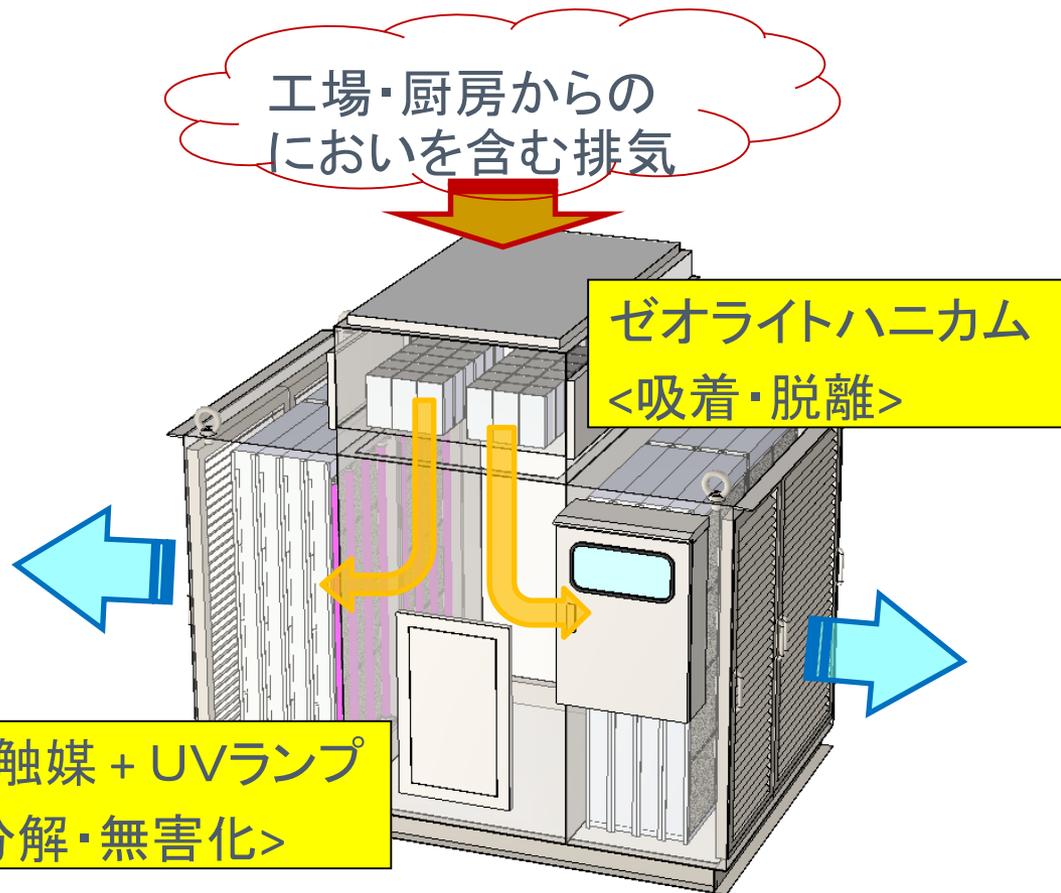
→オンサイトでの ゼオライトハニカムの再生

特許第5936441号 脱臭方法

(株)トーエネック殿、昭和セラミクス(株)殿、(株)神鋼アクテック殿との共有特許



- 本装置の想定対象は
- **食品工場・食堂厨房・その他**です。



製造： 昭和セラムックス(株)

販売： (株)トーエネック

5 入力情報分析装置

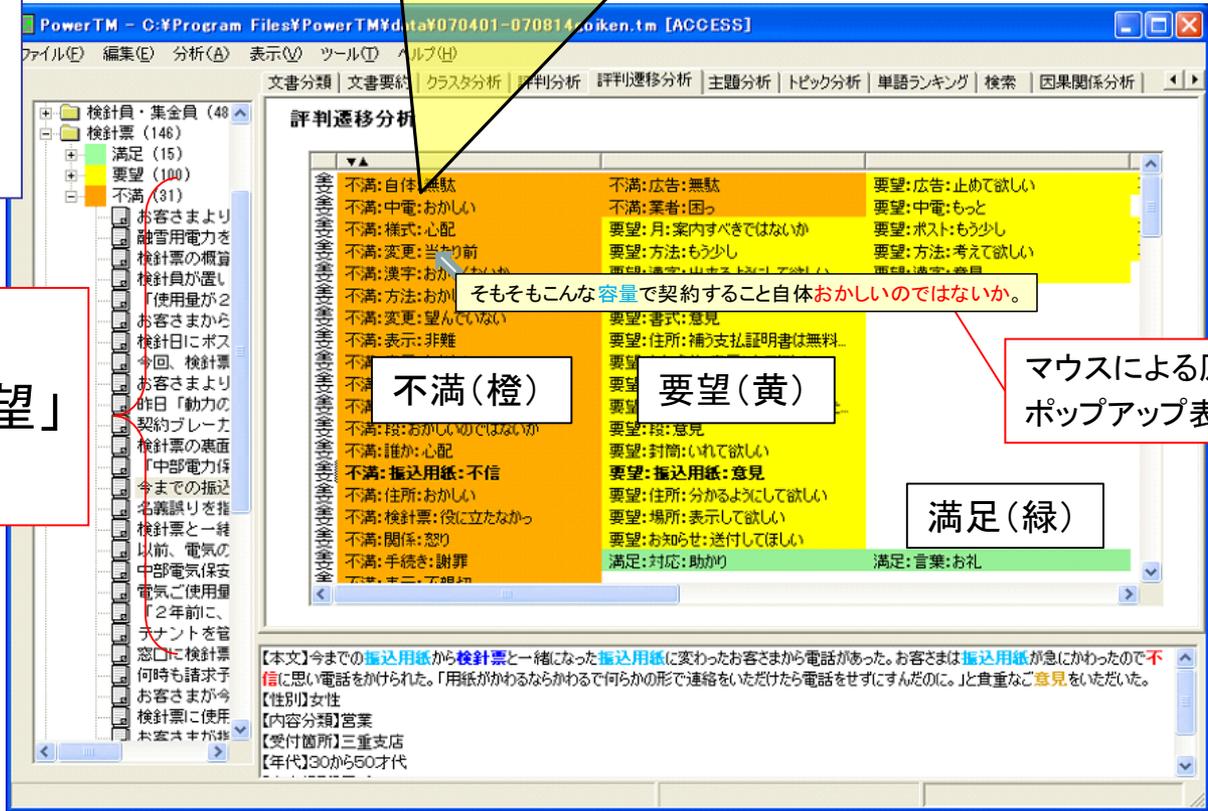
評判遷移分析(結果)

横1行が1つの問合せに対応
1行目の例では「不満」→「不満」→「要望」と遷移

分析結果を概観し
「不満」⇒「要望」などの
傾向を分析する

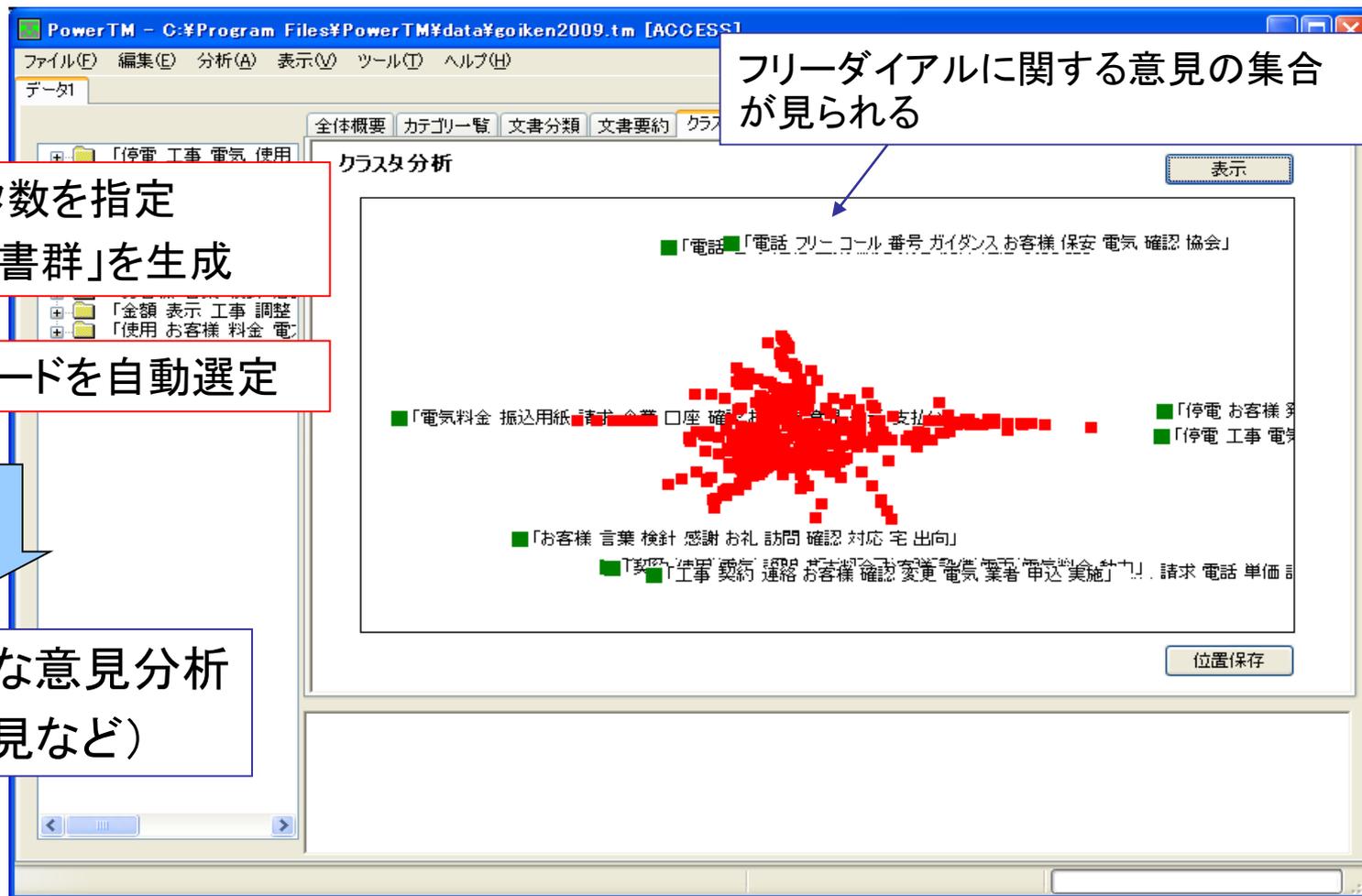
「支払方法」に関する
典型的な「不満」⇒「要望」
のパターンを見出す

評判に関する意見の
傾向把握



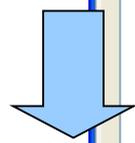
不満: 自体無駄	不満: 広告: 無駄	要望: 広告: 止めて欲しい
不満: 中電: おかしい	不満: 業者: 困っ	要望: 中電: もっと
不満: 様式: 心配	要望: 月: 案内すべきではないか	要望: ポスト: もう少し
不満: 変更: 当たり前	要望: 方法: もう少し	要望: 方法: 考えて欲しい
不満: 漢字: おかしい	要望: 漢字: 出さなくていい	要望: 漢字: 変換
不満: 方法: おかしい	そもそもこんな容量で契約すること自体おかしいのではないか。	
不満: 変更: 望んでいない	要望: 書式: 意見	
不満: 表示: 非難	要望: 住所: 補う支払証明書は無料	
不満: 不満	要望: 住所: 分かるようにして欲しい	
不満: 不満	要望: 振込用紙: 意見	
不満: 不満: 誰か: 心配	要望: 封筒: いれて欲しい	
不満: 不満: 振込用紙: 不信	要望: 住所: 分かるようにして欲しい	
不満: 住所: おかしい	要望: 場所: 表示して欲しい	
不満: 検針票: 役に立たなかつ	要望: お知らせ: 送付してほしい	
不満: 関係: 怒り	満足: 対応: 助かり	満足: 言葉: お礼
不満: 手続き: 謝罪		
不満: 不満: 不明		

文書分類結果の可視化機能② –クラスタリングによる分類–



生成するクラスタ数を指定
⇒類似した「文書群」を生成

代表的なキーワードを自動選定



より発見的な意見分析
(トピック発見など)

弊社テキストマイニングシステムについて

◎ウィンドウズ上で動作するアプリケーションとして開発

《想定される活用例》

- お客さま、従業員の意見分析
- 設備機器の保守・障害データ分析
- 論文など技術ドキュメントの分析 など

6 開放特許一覧

No	登録番号 (弊社管理番号)	名称	想定される活用例・活用分野等
1	特許第5074352号 (P-3715)	ガス処理システム	ダイオキシンを含む排ガス処理(医療廃棄物処理等) 加流工程を有するゴム工場等からの排ガス処理
2	特許第577904号 (P-3960)	シーリング剤の塗布方法及び塗布装置	塗装が必要なドア。振動・騒音を低減したいボディー。 例:アルミドア、アルミ車体。アルミサッシ、 その他シーリングが必要なアルミ製品。
3	特許第5579521号 (P-3952)	高分子材料の熱硬化方法及び電気加熱炉式の熱硬化装置	塗装が必要なドア。振動・騒音を低減したいボディー。 例:アルミドア、アルミ車体。 (アルミに限定されない)
4	特許第5835972号 (P-4020)	膨化菓子の製造方法及び膨化菓子の製造装置	あられやせんべい等の米菓の連続焼成機。 ビスケット等の焼菓子の連続焼成機。 その他、マシュマロ、飴、おこし等を想定。
5	特許第5784988号 (P-4010)	調理用窯ヒータモジュール	底が丸い鍋等を放熱ロスを少なく加熱する調理器具。 例:飴焼き等の均熱が必要な銅鍋による加熱調理。

交流会
にて
紹介

交流会
にて
紹介

6 開放特許一覽

No	登録番号 (弊社管理番号)	名称	想定される活用例・活用分野等
6	特許第5695893号 (P-3990)	電気式連続焼成機	焼き型で銚み焼きするワッフル生地、最中皮、えびせんべいの焼成等
7	特許第5603562号 (P-3808)	菓子乾燥装置及び 菓子乾燥方法 菓子製造装置	せんべい等 (表面等に僅かに残った水分を短時間に乾燥させる味付け乾燥)
8	特許第5450191号 (P-3913)	IH調理器	焼き卵、たこ焼き、お好み焼き等 (大量に焼成する用途)
9	特許第5642337号 (P-4085)	脱臭装置	脱臭(飲食店様、病院様、畜産関連施設、 食品加工工場設備メーカー様)
10	特許第5162151号 (P-3512) 特許第5171087号 (P-3513)	入力情報分析装置 (テキストマイニング システム)	顧客意見の傾向把握 顧客意見の評判分析 障害記録の傾向把握 因果関係分析のシステム開発等

交流会
にて
紹介

交流会
にて
紹介

交流会
にて
紹介