

化学産業が目指す 5 ヶ年の化学技術戦略

—将来のライフスタイルを先取りした製品・サービスの提供—
—産業プロセスの高効率化—

2014年6月

公益社団法人 新化学技術推進協会

目次

序章	1
----	---

【第 I 部】 将来のライフスタイルを先取りした製品・サービスの提供

1. はじめに	3
2. 自動車を取り巻く外部環境の変化	4
2-1. エネルギー・資源の制約	4
2-2. 環境に関する規制強化	5
2-3. 安心・安全への要求	6
3. 自動車世界市場の動向見通し	7
3-1. 概観	7
3-2. 次世代自動車の普及	7
4. 2030 年に向けた自動車やクルマ社会の変化と課題	10
4-1. 環境規制強化への対応	10
4-1-1. 内燃機関の高効率・高性能化対策	10
4-1-2. 排ガス浄化対策	11
4-1-3. パワートレインの多様化	13
4-2. 省エネルギー走行に向けた対応	15
4-2-1. 軽量化	15
4-2-2. 転がり抵抗・空気抵抗の低減	18
4-2-3. 車内空調の省エネルギー化	18
4-3. 安心・安全・快適なクルマを目指した対応	19
4-3-1. 安心・安全対策	19
4-3-2. 快適さのための対応	20
5. 化学産業が取り組むべき技術課題と課題解決に向けた提言	21
5-1. オールプラスチック小型 EV モビリティのための技術革新	21
5-2. フレキシブルエレクトロニクスによる自動車電子環境保全のための技術革新	24

【第 II 部】 産業プロセスの高効率化

1. はじめに	28
2. 化学産業のエネルギー消費	29
2-1. 化学産業における省エネルギーの取り組み	29
2-2. 蒸留から膜分離へ	30

3. 膜分離技術の概観	31
3-1. 膜の種類と用途	31
3-2. 技術要素	32
4. 膜分離技術を活用した「産業プロセスの高効率化」と技術課題	33
4-1. 石化プロセスにおける膜分離技術	33
4-2. 膜分離技術の展開	40
4-2-1. エネルギー製造	40
4-2-2. バイオプロセス	43
4-2-3. その他分野での膜利用	46
5. 化学産業が取り組むべき技術課題解決に向けた提言	50
5-1. 膜分離における技術課題の解決	50
5-2. 実用化・量産化に向けての施策	51

資料:「化学産業が目指す5ヶ年の化学技術戦略

ー将来のライフスタイルを先取りした製品・サービスの提供ー

ー産業プロセスの高効率化ー」要約