

核燃料サイクルシステム技術の研究開発における課題

1. 核燃料サイクル技術の特質

- ・ 技術開発および実用化に長い年月を要している
- ・ ウラン濃縮技術のように機微技術もある
- ・ 核拡散抵抗性を考慮しなければならない
- ・ 核燃料サイクル技術の確立は原子力エネルギーが準国産エネルギーとなる

2. 核燃料サイクル技術の本質

目的とする物質の分離と混合を制御できるシステム技術の構築

基礎・基盤技術：目的とする物質の分離と混合を工学的に達成するための分離・混合現象の定量的評価技術の確立

実用化技術：分離・混合現象の制御技術（原料および操作条件の設定等の分離・混合現象に影響を与える因子の把握とその影響をコントロールする技術）

このことを成し遂げるのがエンジニアリング技術

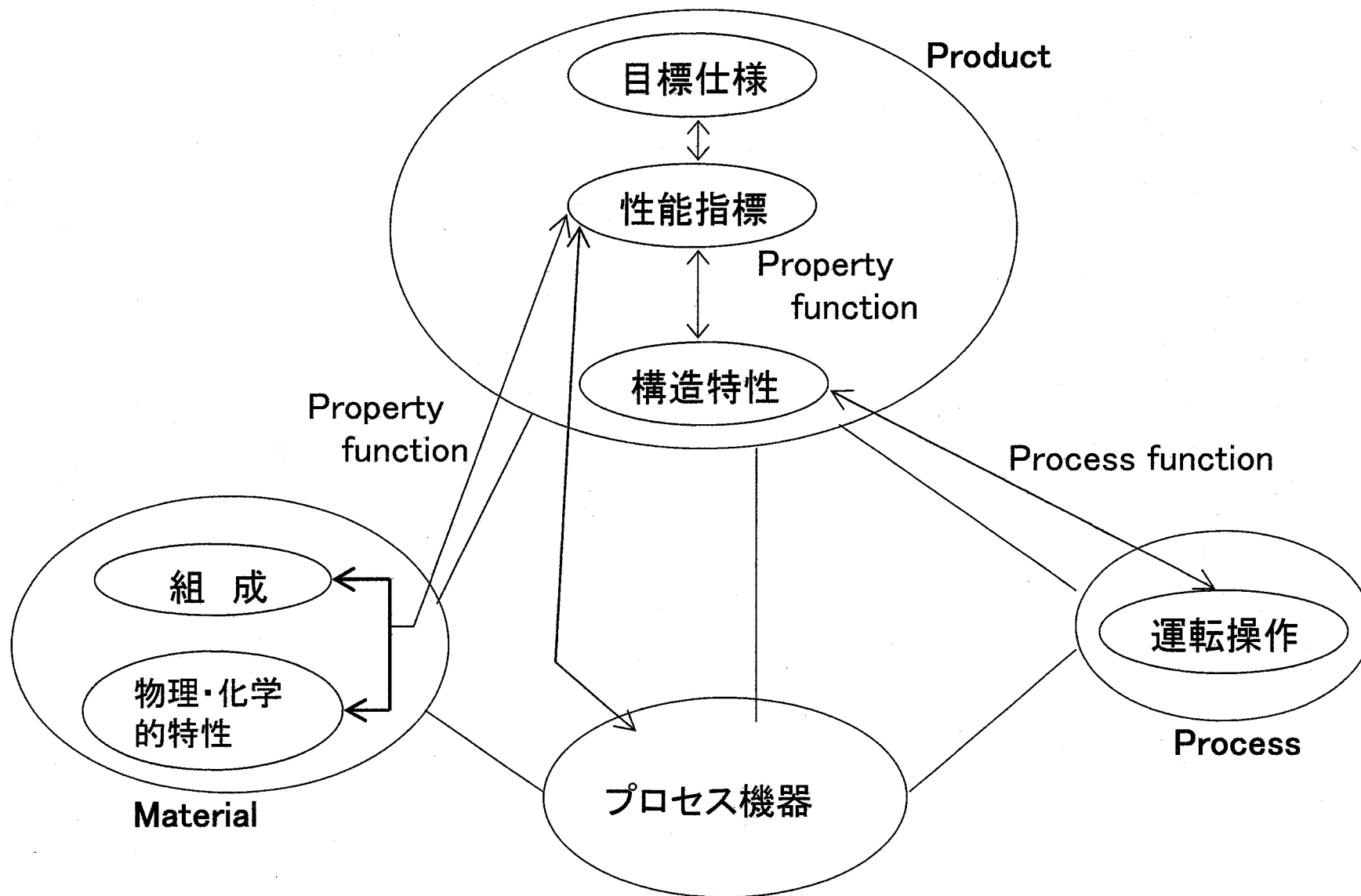
3. 核燃料サイクル技術を確立する上での課題

- ・ 核燃料サイクル技術の開発においてエンジニアリング技術の確立が成し遂げられていたのか？
- ・ システム技術の確立には総合的な判断および具体的な指示を与えるリーダーシップを持ったエンジニアが重要な役割を担う。核燃料サイクル技術の開発において、実用化段階ではリーダーシップを持ったエンジニアが必要である。

- ・ システムが大きくなるほどリーダーシップの役割の重要性は増す。

4. 核燃料サイクルシステム技術の確立へ向けて

- ・ 原子力エネルギーは今後約半世紀において、現在の軽水炉を中心に位置付けたフロントエンドからバックエンドまでのシステムを、軽水炉に続く将来システムに連続的に継続できる路線に沿って高度化していかなければならない。
- ・ 今後は核燃料サイクル技術間の技術的整合性と核燃料サイクルシステムの最適化を考えていくことが必要となる。
- ・ 再処理技術と MOX 燃料加工技術間の技術的整合性はできているのか
- ・ ガラス固化技術と高レベル廃棄物処分技術との整合性は？
- ・ フレキシビリティ
- ・ サイクル技術のエンジニアリングをどこが担うのか



product manufacturing pyramid