

2部 スポレーションと分裂の統合

| | |
|--------------------|----|
| 4章 スポレーション・分裂共生系 | 57 |
| 4.1 システムの概要 | 57 |
| 4.2 核燃料バランス | 58 |
| 4.3 燃料の自給自足 | 61 |
| 4.4 出力バランス | 62 |
| 4.5 電力発生と燃料の自給自足 | 65 |
| 4.6 分裂炉出力およびビーム出力 | 65 |
| 4.7 濃縮燃料の供給 | 67 |
| 4.8 燃料流れの拡張 | 70 |
| 問 題 | 72 |
| 5章 燃料トラジェクトリ* | 75 |
| 5.1 備蓄インベントリ | 75 |
| 5.2 簡易トラジェクトリ | 77 |
| 5.3 不連続トラジェクトリ | 80 |
| 5.4 トラジェクトリの動特性 | 82 |
| 5.5 一般的なトラジェクトリの特徴 | 84 |
| 5.6 トラジェクトリ成分の区分 | 86 |
| 5.7 燃料サイクル依存性 | 87 |
| 5.8 トラジェクトリのパラメータ化 | 89 |
| 問 題 | 91 |

3部 DT融合と分裂の統合

| | |
|---------------------|-----|
| 6章 (DT)融合・分裂共生系 | 95 |
| 6.1 システムの記述 | 95 |
| 6.2 燃料物質システム論 | 98 |
| 6.3 燃料の自給自足 | 100 |
| 6.4 炉心とブランケットにおける出力 | 102 |
| 6.5 システム出力 | 105 |
| 問 題 | 106 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 7章 分裂性・融合性燃料トラジェクトリ* | 109 |
| 7.1 システムの特徴..... | 109 |
| 7.2 燃料トラジェクトリの炉心成分..... | 110 |
| 7.3 燃料トラジェクトリのブランケット成分..... | 112 |
| 7.4 共生系の分裂性および融合性燃料トラジェクトリ..... | 113 |
| 7.5 トリチウム・トラジェクトリの定式化..... | 115 |
| 7.6 トリチウム・トラジェクトリのパラメータ化..... | 119 |
| 7.7 分裂性トラジェクトリの特徴..... | 123 |
| 問 題..... | 125 |
| | |
| 8章 (DT)融合・分裂混成系 | 127 |
| 8.1 システムの記述..... | 127 |
| 8.2 核物質流れの代替方式..... | 130 |
| 8.3 自給自足 ${}^6\text{Li}$ 混成系..... | 132 |
| 8.4 ${}^6\text{Li}$ 混成増殖炉 | 134 |
| 8.5 ${}^7\text{Li}$ 混成系 | 136 |
| 8.6 天然 Li 混成系 | 139 |
| 8.7 トリチウム混成系..... | 139 |
| 8.8 トリチウム・トラジェクトリ..... | 140 |
| 8.9 分裂性燃料のトラジェクトリ..... | 143 |
| 8.10 混成系出力バランス..... | 145 |
| 問 題..... | 146 |
| | |
| 4部 将来への展望 | |
| | |
| 9章 長期的目標 | 149 |
| 9.1 DD 融合 | 149 |
| 9.2 新型の融合性燃料..... | 152 |
| 9.3 融合衛星炉..... | 154 |
| 9.4 親・衛星融合炉の出力..... | 156 |
| 9.5 分裂衛星炉..... | 157 |
| 9.6 理想的な協働システム..... | 160 |
| 問 題..... | 161 |

* (訳注) 最初は保留して、次章に進んで良い。

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 10 章 新構想への展望 | 163 |
| 10.1 従来技術と技術革新 | 163 |
| 10.2 核科学技術と体系論 | 164 |
| 10.3 中性子触媒と質量・エネルギー維持能力 | 165 |
| 10.4 核エネルギーシステムの連続環 | 167 |
| 10.5 拡張された展望 | 169 |
| 10.6 協働システム論への帰結 | 171 |
| 問 題 | 172 |
| 付録A 参考文献 | 173 |
| 付録B 核反応の特性記述 | 180 |
| 付録C 等価燃料の概念 | 185 |
| 付録D エネルギー流れの定式化 | 199 |
| 付録E 元素および重要な同位体の熱中性子吸収断面積の順位表 | 195 |
| 付録F 参 考 書 | 197 |
| 訳者あとがき | 198 |
| 索 引 | 200 |

