

目 次

第1章 人間工学の役割

- 1.1 人間工学とは.....4
- 1.2 人間-機械システムの設計の基本的考え方6
 - 1.2.1 人間と機械との機能配分8
 - 1.2.2 人間と機械との組合せ10
- 1.3 作業システムを設計する際の人間工学的原則12
 - 1.3.1 作業システムの設計に関する人間工学の原則12

第2章 人間エラーの統計分析と事故事例

- 2.1 人間エラーの統計分析.....35
 - 2.1.1 事故の統計的調査35
 - 2.1.2 システム安全の重要性38
- 2.2 事故事例41

第3章 人間のエラー

- 3.1 人間エラーの分析53
 - 3.1.1 エラーの分類53
 - 3.1.2 人間エラーの誘発要因62
- 3.2 人間エラーの防止対策71
 - 3.2.1 人間エラーの発生場所とその対策72
 - 3.2.2 人間の操作上のエラーの分類とその人間工学的対策73
- 3.3 現場における誤操作防止対策82
 - 3.3.1 人間エラー防止対策の基本的な考え方82

3.3.2 現場における誤操作防止対策	87
3.3.3 具体的安全対策例	92

第4章 人間エラーの分析手法

4.1 フォールト・ツリーの作成	103
4.1.1 フォールト・ツリー・アナリシスの概要	103
4.1.2 用語・記号および作成	107
4.1.3 フォールト・ツリー作成上の考え方	117
4.2 頂上事象の確率計算と F. T. A. の教理	121
4.2.1 頂上事象の確率計算	121
4.2.2 F. T. A. の教理	128
4.2.3 頂上事象の発生確率の近似計算	137
4.3 人間エラーと F. T. A.	149
4.3.1 人間エラーの扱いの巨視的なケース	149
4.3.2 F. T. A. とエラー要因について	158
4.3.3 事象間の順序と F. T. A.	162

第5章 システムの信頼性と人間の信頼性

5.1 人間のエラー率.....	173
5.2 人間のエラー確率の推定方法	176
5.2.1 人間の信頼性推定法	177
5.2.2 システムの信頼性解析	178
5.2.3 人間の信頼性モデル	180
5.3 プラントにおける諸作業の定量的信頼性解析技法	191
5.3.1 意図することと、その背景	191
5.3.2 この技法のメリットおよび技法の概略	200
5.3.3 用語および記法	203
5.3.4 信頼度の計算	212
5.3.5 解析の手順および事例について	223
5.3.6 解析事例—高圧分離層オフガス切替	227

目 次

7

5.3.7 解析事例ーフィルター装置切替・脱圧・パージ	238
付 表	261