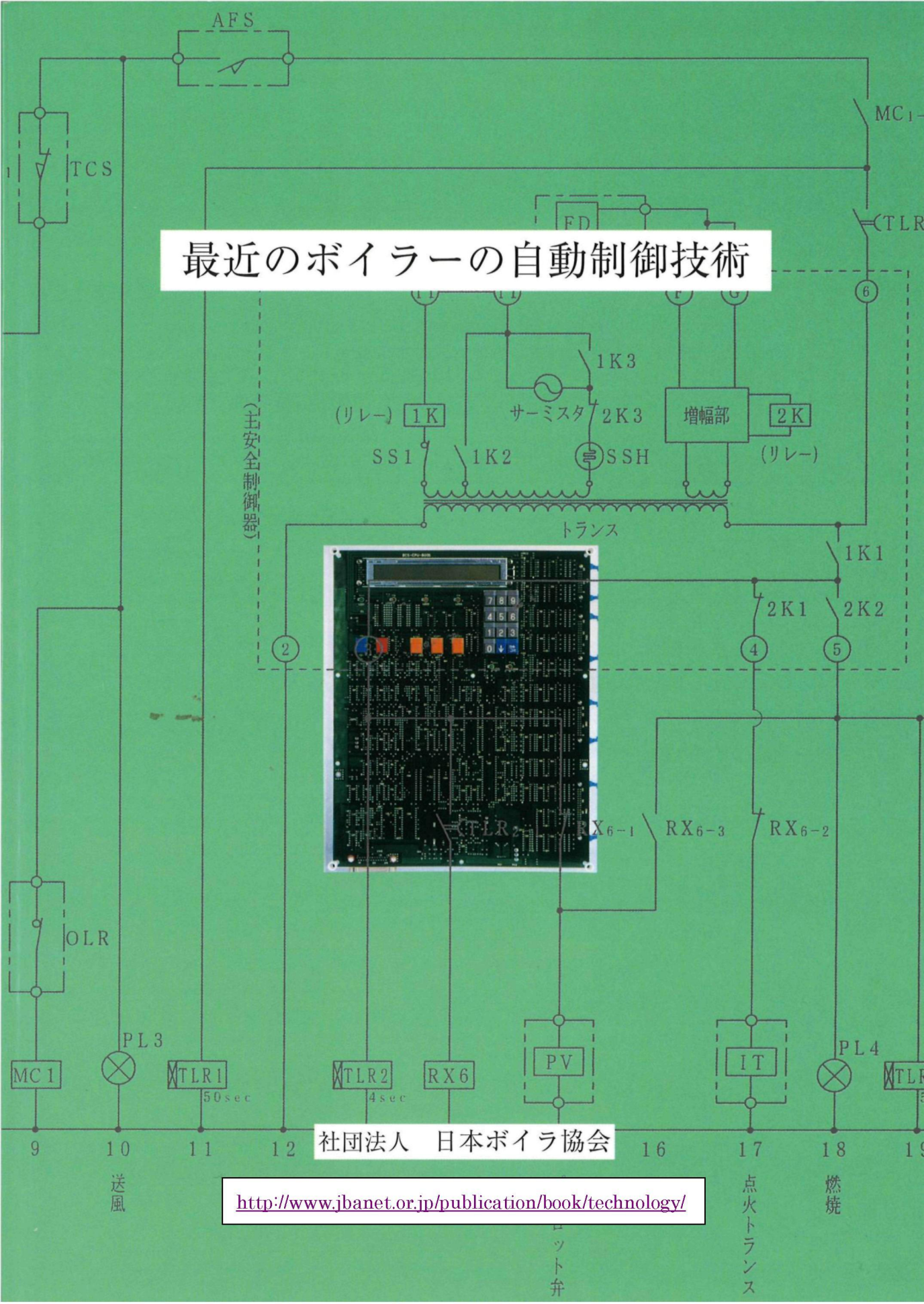


最近のボイラーの自動制御技術



社団法人 日本ボイラ協会

<http://www.jbanet.or.jp/publication/book/technology/>

目 次

1. ボイラーの自動制御の概要	1
1.1 制御と自動制御	1
1.2 ボイラーの自動制御の目的	1
1.3 制御量と操作量	1
1.4 ボイラーの構成と制御	2
2. シーケンス制御	4
2.1 シーケンス制御の概要	4
2.1.1 シーケンス制御に使用される論理回路の基礎	5
2.1.2 シーケンス制御に使用される基本回路	9
2.2 タイムチャート	12
2.3 プログラミングタイマ, リレーによるシーケンス制御の例	13
3. フィードバック制御	17
3.1 フィードバック制御の概要	17
3.2 オン・オフ制御	19
3.3 ハイ・ロー・オフ制御	20
3.4 比例制御 (P制御)	20
3.5 比例・オン・オフ制御	22
3.6 比例・積分制御 (PI制御)	23
3.7 比例・積分・微分制御 (PID制御)	23
3.8 比例・積分・微分制御の最適調整	24
3.9 カスケード制御とフィードフォワード制御	29
4. ボイラーのフィードバック制御	31
4.1 燃焼制御	31
4.1.1 燃焼制御の概要	31
4.1.2 O ₂ 制御	32
4.1.3 クロスリミット制御	34
4.2 水位制御 (給水制御)	35

