

目 次

電力用蓄電器の諸問題(続)	蓄電器回路専門委員会
委員会組織	(1)
概 説	(3)
第1編 並列コンデンサ	(3)
第1章 緒 言	(3)
第2章 調相設備としての考察	(4)
2-1 調相設備としての電力用コンデンサ	(4)
2-1-1 電力用コンデンサと同期調相機の比較	(4)
2-1-2 電力用コンデンサと同期調相機の系統安定度に及ぼす影響	(4)
第3章 無効電力の配分	(6)
3-1 無効電力の需要と供給	(6)
3-2 無効電力配分の基本的要素	(7)
3-3 無効電力損失最小と電力損失最小条件	(8)
3-4 無効電力供給源の単価の相異に基づく配分の変化	(8)
3-5 電圧調整器単価の無効電力配分に及ぼす影響	(9)
3-6 Off Peak 時にリアクトルを必要とする場合の最経済配分	(10)
3-7 結 言	(10)
第4章 コンデンサ本体	(11)
4-1 種類, 設計及び構造	(11)
4-1-1 種 類	(11)
4-1-2 設計及び構造の要点	(11)
4-1-3 製 作	(12)
4-2 誘 電 体	(12)
4-2-1 絶縁紙(乾紙)	(12)
4-2-2 含 浸 材	(12)
4-2-3 含 浸 紙	(13)
4-3 特性並びに試験	(16)
4-3-1 容 量 特 性	(17)
4-3-2 損失特性及び損失温度特性	(17)
4-3-3 絶縁抵抗特性	(17)
4-3-4 温度特性及び熱的安定性	(17)
4-3-5 耐電圧特性	(19)
4-4 過負荷特性	(19)
第5章 コンデンサ設備構成と付属設備	(20)
5-1 コンデンサ設備構成一般	(20)
5-2 普通高圧回路用コンデンサ設備の構成	(21)
5-3 特別高圧回路用コンデンサ設備の構成	(22)
5-4 調相用コンデンサの制御	(23)
5-5 附 属 設 備	(26)
5-5-1 放 電 装 置	(26)

5-5-2 直列リアクトル	(26)
第6章 波形歪の問題	(27)
6-1 コンデンサ回路の波形歪の理論的取扱い	(27)
6-2 高調波発生原因の考察	(28)
6-3 波形分析	(31)
6-4 海外資料	(31)
第7章 コンデンサの開閉問題	(31)
7-1 コンデンサ回路の投入	(31)
7-1-1 コンデンサの単独投入	(31)
7-1-2 コンデンサ並列投入	(32)
7-2 コンデンサの開放	(33)
7-2-1 コンデンサの単独開放	(33)
7-2-2 コンデンサの並列開放	(34)
7-3 3相コンデンサ開放時の回復電圧	(35)
7-4 再点弧による諸現象	(36)
7-4-1 単独群の場合の再点弧	(36)
7-4-2 並列群のある場合の再点弧	(36)
7-4-3 再点弧の系統に与える影響	(36)
7-4-4 再点弧の開閉器に及ぼす影響	(37)
7-5 開閉方式	(37)
7-6 遮断方式	(37)
7-6-1 並切型開閉器	(38)
7-6-2 油流吹付型遮断器	(38)
7-6-3 抵抗遮断方式	(38)
7-6-4 磁気遮断器	(39)
7-6-5 空気遮断器	(39)
7-6-6 その他	(39)
第8章 コンデンサ設備保護方式の選定	(41)
8-1 緒言	(41)
8-2 系統異常時に於ける保護	(41)
8-2-1 過電圧時の処置	(41)
8-2-3 低電圧時の処置	(41)
8-2-3 周波数変動時の処置	(41)
8-3 コンデンサ設備内の事故に対する保護	(42)
8-3-1 事故の種類とその影響	(42)
8-3-2 コンデンサ設備母線の事故に対する保護	(42)
8-3-3 コンデンサ設備内の機器の事故に対する保護	(44)
8-3-4 現行の特別高圧コンデンサ設備保護方式	(47)
8-4 諸外国に於ける保護方式	(50)
8-4-1 一般	(50)
8-4-2 ヒューズの使用について	(50)
8-4-3 コンデンサ群の電氣的保護方式	(51)
第9章 内部異常電圧	(52)
9-1 緒言	(52)
9-2 蓄電器設備の故障による異常電圧	(52)

9-2-1	送電線と蓄電器設備架台の異相地絡による基本波異常電圧	(53)
9-2-2	蓄電器設備架台地絡による弧光サージ	(54)
9-2-3	結論及び架台地絡による異常電圧からの防護策	(54)
9-3	電力系統故障時の基本波及び高調波共振助長による異常電圧	(55)
9-3-1	工場内3kVケーブル配電系統に於ける基本波共振異常電圧	(55)
9-4	結 言	(55)
第2編 直列コンデンサ		(57)
第1章	緒 言	(57)
第2章	直列コンデンサの適用方式	(57)
2-1	はしがき	(57)
2-2	適用方式別に見た直列コンデンサの問題点	(57)
2-2-1	送電容量増大策としての直列コンデンサの適用	(57)
2-2-2	並行回線の汐流制御用コンデンサ	(60)
2-2-3	電圧状態改善用	(62)
第3章	直列コンデンサ設計基準	(63)
3-1	緒 言	(63)
3-2	直列コンデンサにかかる過電圧	(63)
3-2-1	過電圧の種類	(63)
3-2-2	過電圧の性質及び大きさ	(64)
3-2-3	過電圧の纏め並びにその継続時間	(65)
3-3	直列コンデンサの過電圧に対する保護	(65)
3-3-1	過電圧保護装置の動作電圧	(66)
3-3-2	過電圧保護装置の特性	(66)
3-4	直列コンデンサの絶縁耐力特性	(67)
3-4-1	各国直列コンデンサのV-T特性	(67)
3-4-2	V-T特性の実際面への適用	(67)
3-4-3	直列コンデンサの減衰振動電圧に対する絶縁耐力	(67)
3-5	直列コンデンサの絶縁設計	(69)
3-5-1	絶縁設計の基準	(69)
3-5-2	過渡安定度向上を目的としない場合	(69)
3-5-3	過渡安定度向上を目的とする場合	(70)
第4章	直列コンデンサ補償送電線の保護継電方式	(71)
4-1	はしがき	(71)
4-2	諸外国に於ける直列コンデンサ補償送電線の保護継電方式	(72)
4-2-1	スエーデン	(72)
4-2-2	ソ 連	(72)
4-2-3	米 国	(72)
4-3	わが国に於ける直列コンデンサ補償送電線の保護方式の研究	(72)
4-3-1	3相平衡故障時の距離継電器の眺めるインピーダンス	(72)
4-3-2	不平衡故障時の距離継電器の眺めるインピーダンス	(73)
4-4	我が国における適用例	(74)
第5章	配電線用直列コンデンサ	(74)
5-1	緒 言	(74)
5-2	運 転 特 性	(76)

5-3	コンデンサ端子電圧と保護間隙	(77)
5-4	設備と保守	(77)
5-5	結 び	(78)
第 6 章	直列コンデンサ系統に於ける異常現象	(78)
6-1	はしがき	(78)
6-2	直列コンデンサ系統に於ける非線形振動	(79)
6-3	直列コンデンサ系統に於ける負制動現象	(80)
第 7 章	直列コンデンサ用保護間隙	(83)
7-1	緒 言	(83)
7-2	保護間隙の具備すべき性能	(83)
7-3	保護間隙の種類と性能	(83)
7-3-1	保護間隙の種類	(83)
7-3-2	保護間隙の性能	(85)
7-4	保護間隙の実績より見た歴史	(90)
7-5	外国の状況	(92)
	提出資料一覧表	(94)
	電気協同研究会最近の動き	(102)