

電磁応用

第60号 2001年10月

平成13年度第2回 理事評議員会

・日時 平成13年9月15日 18時30分～20時30分

・場所 NHK青山荘

・報告事項

第1議案 前理事長（故川原田安夫）葬儀経過報告

第2議案 文部科学省検査経過報告

第3議案 財産年度別推移ならびに平成12年度決算

・審議事項

第4議案 理事長選出

第5議案 新任人事（理事・評議員・研究員）

第6議案 平成13年度補正予算

・協議事項

第7議案 財団施設運用方針、事務体制について

第8議案 寄付行為の変更の方針について

上記の議案について討議を行い、それぞれ承認された。

以上により、役職員の構成は次のとおりとなった。（○印は新任）

- 理事長 富永 英義 ○
- 理事 岡野 澄 ・小貫 天 ・大槻 辰夫・大久保秀明
村山 好久○・川原田英夫○・亀山 涉○・若尾 真治○
- 監事 小原 啓義 ・相原 保
- 評議員 関口 良雅 ・嶋崎 弘 ・入江 克 ・田村 恵一○・大山 千潮○
- 研究員 加藤 馨・小館 亮之・田中 司・高橋 修一・亀山 涉○
若尾 真治○・笠井 裕之○・高木 真一○・永吉 功○
可児島 隆○・宮沢 敏記○・土橋健太郎○・高橋 健志○
- 事務局 中村 郁夫・菊地 啓子・川原田邦子

.....

平成12年度 研究成果

・論文

1) 光ファイバ終端機器用太陽光自立電源システムの開発

(理事) 小貫 天 (研究員) 若尾 真治

(要約)

情報化時代を迎え、情報通信網は光ファイバケーブルに置き換えられつつある。銅ケーブルに代わって光ファイバケーブルが使用されると、局から加入者の電話機へ給電ができなくなる。すなわち、情報端末機器への給電は各家庭が商用電源から行わなくてはならない。もし、大震災等の広域災害が発生し商用系統が停電すると広い範囲にわたって通信機能が麻痺してしまう恐れがある。そこで近年、電源供給系の信頼性が特に重要視されている。

我々は上記の状況に対処し得る、太陽電池を用いた極小規模の光ファイバ終端機器用自立電源システムを開発した。開発システムは平時は逆潮流を行わない系統連系型として働き、停電時には太陽電池と蓄電池による独立型システムとして最低2日間の電力供給を保証し、標準的な運転状態で3日以上動作を目標としている。このように系統連系型、独立型の両特徴を備え、期限付きの独立運転を目指していることから、本システムは「準自立型システム」と呼べるものである。今回、システムのコスト削減・大量普及を念頭に置き、構成機器は全て既製品を用いてシステムを構築した。

光ファイバ終端機器の中でも、電話ボックス上や電柱上という設置場所の空間的制約を満足し、かつ所期の動作目標を満たした2機の実用モデルを製作することができた。

2) 数値最適化計算と電機設計法の併用による回転機通風孔の形状決定

電気学会論文誌D, Vol. 121-D, No. 2, pp. 159-164 2001年2月

若尾真治、徳久雅人、前田篤志、小貫 天

3) Design optimization of axially laminated rotors of synchronous reluctance motors. Journal of Applied Physics. Vol. 87, No. 9, pp. 6298-6300 15 Apr. 2000

S. Wakao, Y. Nishimura, H. Ando, T. Onuki.

・学会発表

- 1) 渦電流場問題における導体表面電荷の算出
平成13年電気学会全国大会講演論文集, No. 5-150 2001年 3月
若尾真治、藤島 寧、安藤弘毅
- 2) 一様磁界発生装置モデルの最適化計算
平成13年電気学会全国大会講演論文集, No. 5-168 2001年 3月
若尾真治、山下 敦、李 周備
- 3) PMS 駆動用主回路の軽負荷回生時の安定性に関する一考察
平成13年電気学会全国大会講演論文集, No. 5-259 2001年 3月
フェリ・ユシバル、内田健司、木原隆宏、若尾真治、近藤圭一郎、松岡孝一
- 4) PVシステムの数値シミュレーションにおける蓄電池特性のモデル化の検討
平成13年電気学会全国大会講演論文集, No. 5-259 2001年 3月
若尾真治、日下部壯俊、大橋功幸、鈴木直幸、堀井洋史、讚井太郎
- 5) 太陽光/風力/波力ハイブリッド発電システムにおける発電機容量配分の検討
平成13年電気学会全国大会講演論文集, No. 7-201 2001年 3月
若尾真治、日下部壯俊、堀井洋史、南 秀美、鈴木皓夫、矢作 勝、広田新一
大橋孝之、石井 淳
- 6) 太陽光発電システムにおける数値シミュレーションの精度向上に関する検討
太陽/風力エネルギー講演論文集2000, pp. 73-76 2000年11月
若尾真治、日下部壯俊、大橋功幸、鈴木直幸、堀井洋史
- 7) 航路標識に対する太陽光/風力/波力ハイブリッド発電システムの検討
太陽/風力エネルギー講演論文集2000, pp. 139-142 2000年11月
若尾真治、日下部壯俊、堀井洋史、南 秀美、鈴木皓夫、矢作 勝、広田新一
大橋孝之、石井 淳
- 8) 短一次LIM における二次導体接合部渡り時の特性に関する検討
電気学会マグネティックス・リニアドライブ研究会資料, MAG-00-231, LD-00-96
2000年11月 紙屋雄史、赤木雅陽、若尾真治
- 9) 三次元有限要素法による界磁捲線を有するLSM の特性解析
電気学会マグネティックス・リニアドライブ研究会資料, MAG-00-238, LD-00-103
2000年11月 紙屋雄史、林 賢児、田 宇鎮、若尾真治
- 10) 境界要素法における内点諸量の算定に関する一考察
電気学会静止器・回転機合同研究会資料, SA-00-12, RM-00-77 2000年 8月
小貫 天
- 11) 回転機における電源回路連成解析の収束性に関する一考察 (その2)
電気学会静止器・回転機合同研究会資料, SA-00-23, RM-00-88 2000年 8月
若尾真治、前田篤志、西岡進夫
- 12) 周波数応答を用いた蓄電池過渡特性のモデル化手法
SEV/電気自動車研究会、第 6回研究発表会全国大会概要集, pp. 159-160 2000年
若尾真治、フェリ・ユシバル、原津裕之、近藤圭一郎、長谷川均、松岡孝一

著書

- 1) New approaches with sensorless drivers
IEEE Industrial Application Society Magazine, Vol. 6, No. 4, pp. 44-50
Jul/Aug. 2000
K. Tatematsu, D. Hamada, K. Uchida, S. Wakao, T. Onuki
- 2) 技術報告第 795号「太陽エネルギー利用技術の実用化要件と技術開発の将来」
2000年 7月
電気学会太陽エネルギー技術実用化要件専門委員会
若尾 他

NTT (株) の動向

NTT(株)第一部門の坂本担当部長から、「21世紀に向けたNTTの事業展開」と題して、当面の課題や今後の展望についてお話を聞き、討議を行った。

固定電話は加入数が減少しているのに反して、携帯電話やインターネットの利用者数は急激に伸びており、NTTグループの収入構造は大きく変化している。これに伴い、NTTグループの経営も変えざるを得なくなっている。

国内では、光サービスの積極的展開と料金の低廉化などにより「e-Japan戦略」の目標、即ち「5年以内に世界最先端のIT国家の実現」に向けた諸施策を実施する。また、今後発展する分野としてモバイル事業、ITネットワーク/プラットフォーム事業を重点に、海外戦略パートナーとのシナジー効果を発揮して国際的な事業展開を図って行く。

内外の競争に勝ち抜くため、NTT東、西会社のコスト構造を抜本的に見直し、経営の自立化を図ると共に、持株方式によるグループ運営のメリットを最大限に活用した経営が必要である、としている。

— 日本のITは遅れているのか —

NTT-ME(株)副社長石川宏氏から、表題に関する講話を伺い、討議を行った。

米国では「全てをインターネットへ」と考えているのに対して、日本では「インターネットはビジネスに不可欠である」という認識の段階であり、ビジネス以外での関心は低い。従ってインターネットの人口普及率を見ても米国の1/3である。統計の取り方にもよるが韓国よりも低い。普及率の低い原因はNTTのアクセス系のコストが高いためと言われてきたが、様々な対策が作られている。メタル系ではフレッツISDN・フレッツADSN等従来に比較して1/3以下のコストとなり、光系でも光ファイバの共用化等で1万円を割るサービスとなり、米国より安くなった。導入まで時間が懸かっていたのは問題だったが今後コストの問題はない。

NTTの独占問題もNTT設備のオープン化即ち設備貸与が行われ、独占状態はなくなった。

日本のインターネットが発展するためには、事業者の収益問題・利用者のネチケット問題・セキュリティ対策等の課題がある。特に法令(民法・商法)上解決しなければならない問題が多い。政府による「e-Japan戦略」として各種の施策が取り上げられ、2005年にはインターネット利用世帯数は4000万と予測されている。

ITの発展のためには市場シェアが格段に高いNTTに対し、法的規制を厳しくする方向にあるが、現時点の改正内容はNTTの展開に対し特に問題となる方向にはない。

電磁応用 第60号
平成13年10月10日

編集発行人 富永 英義
発行所 (財)電磁応用研究所
〒107-0062 東京都港区南青山5-1-10-808
TEL.(03) 3499-1888
FAX.(03) 3499-1989