１．個人データ

職名：講師　　氏名：南 政孝　　学位：博士（工学）　e-mail：minami@kobe-kosen.ac.jp

２．教育・研究テーマ

【電力変換回路関係の研究】

1. 受動性に基づく複数回路系における制御手法の研究

   複数の電力変換器が結合する分散型電源系統連系システムに関して，受動性に基づく制御を用いることによって，システムの状態変数が目標値へ追従動作することを検討している．さらに，過渡挙動を検討することによって，受動性に基づく制御の制御ゲイン依存性を明らかにしている．

2. 位相同期方式による太陽光発電システムの系統連系に関する研究

   系統連系に用いられるインバータに関して，位相同期方式を用いることにより，インバータが慣性を持つ同期発電機のように振る舞うことを明らかにしている．そして，位相同期方式を適用した結果，配電系統側の電圧位相がステップ的に変化した場合においても，インバータの位相が自律的に調整されて収束することを明らかにしている．

3. スナバ回路の動作解析および設計指針に関する研究

   スイッチングを含む回路や装置において，スイッチ素子はその回路や動作を担うという重要な役割を果たしている．このスイッチ素子が一度破壊されてしまうと，回路や装置全体が誤動作を起こしたり，破壊されてしまう危険がある．そこで,スイッチ素子を守る必要がある．本研究では，保護回路としてスナバ回路の設計を検討している．

３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・電力変換回路について
・太陽光発電システムの制御手法について
・非線形動力学の解析について

（２） 出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・電子回路，電気回路，電力回路の基礎と応用について
・太陽光発電システムの基礎とその制御手法について
・非線形現象の実演と体験について

（３）キーワード

・パワーエレクトロニクス・制御・非線形動力学