

Abstract: 発行者がコール・オプションを、そして保有者がプット・オプションを持つ利付き債の価格評価を行う。離散時間の金利の期間構造モデルとして、2項格子構造を持ち、無裁定条件を有する一般化 Ho-Lee モデルを採用し、上記の価格評価の問題を確率ゲーム、あるいは Markov ゲームとして定式化する。2項格子の各ノードでのステージ・ゲームには純粋戦略に鞍点均衡があることを容易に示すことができ、このことから、ゲームの値関数が満たすダイナミック・プログラミング方程式を、満期から時間についてバックワードに効率的に解くことで、上記の利付き債の価格評価と発行者と保有者の権利行使領域の導出を行うことができる。また、初期のイールド・カーブの並行シフトやボラティリティの変化が価格と権利行使領域に与える影響やキー・レート・デュレーションの導出、等の比較静学を行い、一方のオプションのみを有する利付き債や通常の利付き債との比較を行う。