

リアルオプションとアカウンティング・ダイナミックス

佐藤清和^a 大谷 毅^b 高橋正人^c

^a 金沢大学経済学経営学系 ^b 信州大学繊維学部 ^c 信州大学繊維学部

1 はじめに

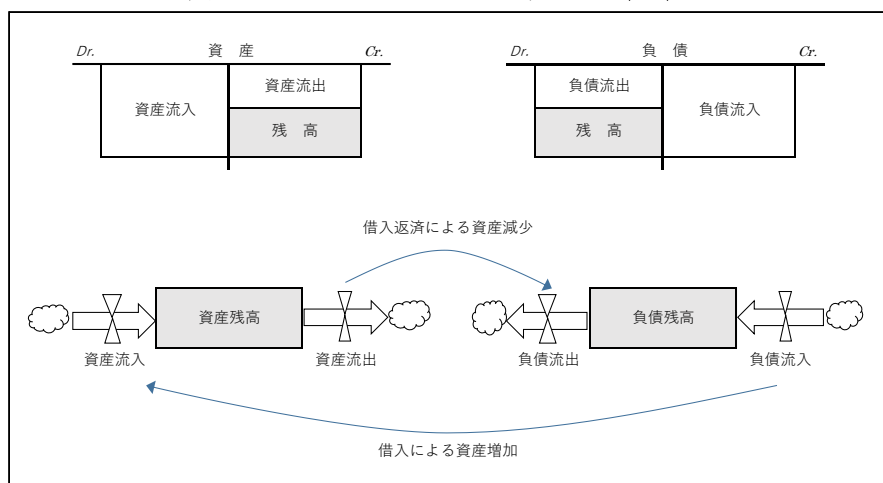
株式の理論価値は、企業の資産総額（実物資産）を原資産、また負債総額ならびにその償還日を、それぞれ権利行使価格および満期日とするユーロピアン・コール型のリアルオプションとして評価できる。一方、会計上の株式価値は、貸借対照表における資産総額と負債総額の差額である純資産額で与えられる。つまり増減資などの資本取引を除けば、会計上の株式価値は、初期資本と純資産の変動額である期間損益によって決定される。このように株式価値は、会計記録としての純資産とその将来変動から予想されるリアルオプション価値を結ぶ連結環としての役割を有している。すなわち、会計記録の変動性（ダイナミックス）がモデル化できれば、株式価値はリアルオプションとして会計情報から直接的に評価することが可能となる。このような会計記録のダイナミックスは、システム・ダイナミックス（SD）によって容易に実現される。

2 モデル

2.1 システム・ダイナミックス

SDは1960年代にMITのForresterによって提唱された。企業経営はもとより地球環境問題のような大規模シミュレーションのプラットフォームとしても利用されている。図1下段のように、SDはすべての事象をストック（ボックス）とフロー（矢印）として測定し、その相互関係を定量化して捉えるシステムである。

図1 システム・ダイナミックス（SD）

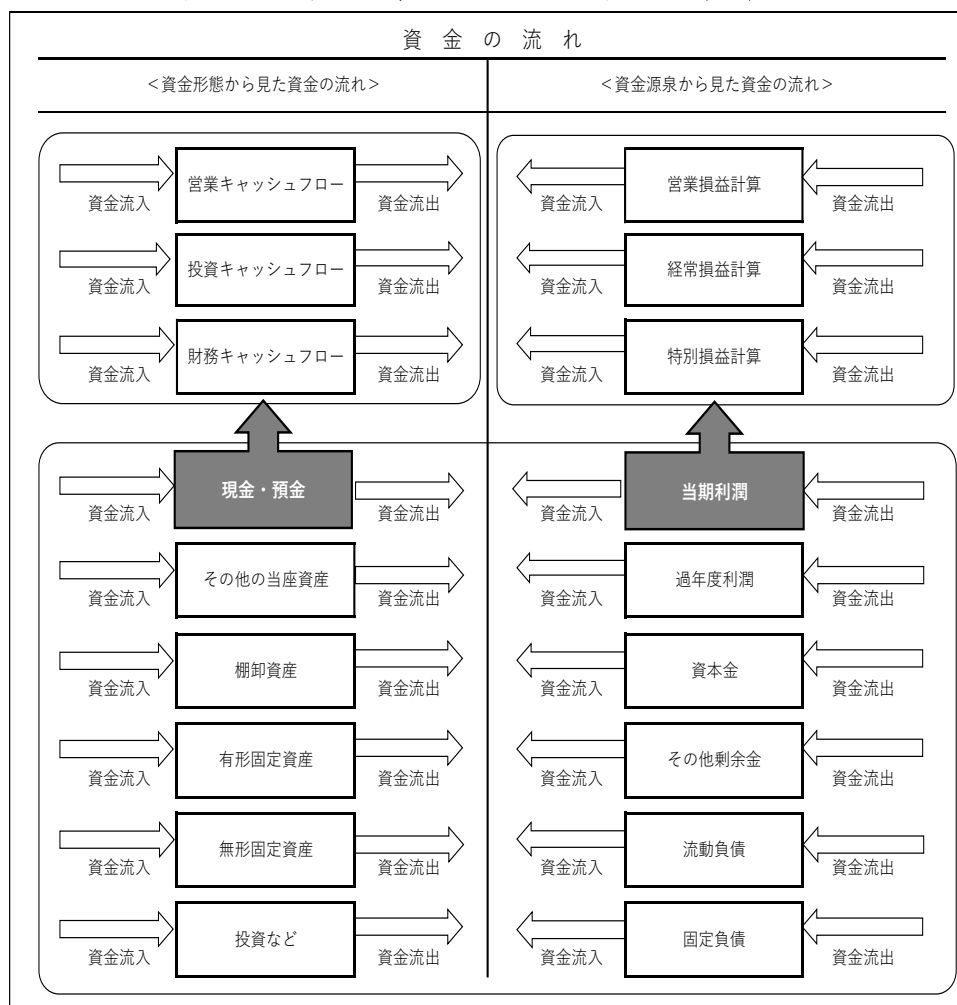


2.2 アカウンティング・ダイナミックス

前述のSDを、図1上段の会計における勘定記録に応用したものとして、1980年代にはアカウンティング・ダイナミックス（AD）が示され、企業経営上の諸課題へのSD適用という提案がなされた。しかし、当時は

コンピュータの性能上の限界もあり実務・研究の両面でADは普及しなかった。近年、最新のアプリケーションによって会計情報をSD化する試みが見られるが、それは簿記学習上のツールとして提案されており、学術研究や企業価値評価実務への応用は未だ示されていない。これに対して、本研究では図2のように会計情報がADへと理論的かつ容易に変換できることを示す。

図2 アカウンティング・ダイナミックス (AD)



2.3 残余利益モデルによる株式価値評価

ADによって会計情報を動学化できれば、冒頭に述べたように資本変動をペイオフとするリアルオプションとして株式価値を評価することができる。本研究では、ADをプラットフォームとして、その上に残余利益モデルを展開することにより、簡単な数値例を用いて株式価値評価を実行した。

3 結果と考察

残余利益モデルが組み込まれたADを用いたシミュレーションによる株式価値は、残余利益オプションモデル単独の場合よりも高い値を示し、種々のパラメータに関する感応度も大きな値を示した。これはADが多変量によるシミュレーションであることから生じたものである。このようにADをプラットフォームとすることで、多様な投資行動が想定された株式価値評価が可能となる。なお、実際の財務諸表を用いた株式価値評価が本研究における今後の課題である。