

理論会計分析

課題#5

作成：2020年6月20日

課題#5

- 3%成長の数値例（Excel の“valuation2”のシート）において、利益成長の異常成長モデルによる株主価値の計算を Excel ファイルに追加してください。
- 行の挿入，不要な箇所の削除などは自由にしてもらって構いません。
- 提出期限：6月19日金曜24:00まで

課題#5

利益成長の異常成長(AGEG)モデル

- 利益成長の異常成長モデルは次のように表すことができる。

$$V_t = Y_t + \frac{E_t[X_{t+1}^a]}{r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+2}^a]}{r^2} + \frac{1}{r^2} \sum_{i=1}^{\infty} \frac{E_t[\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a]}{(1+r)^i} \quad (1)$$

- 有限期間の価値 + TV の価値に分けて表す。
 1. 割引率 $(1+r)^i$ を基準にして有限期間を設定した場合
 2. 変数 $\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a$ を基準にして有限期間を設定した場合

課題#5

利益成長の異常成長 (AGEG) モデル

1. 割引率 $(1 + r)^i$ を基準にして有限期間を設定した場合

$$\begin{aligned} V_t = & Y_t + \frac{E_t[X_{t+1}^a]}{r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+2}^a]}{r^2} \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\sum_{i=1}^5 \frac{E_t[\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a]}{(1+r)^i} \right) \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\sum_{i=6}^{\infty} \frac{E_t[\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a]}{(1+r)^i} \right) \end{aligned} \quad (2)$$

課題#5

利益成長の異常成長(AGEG)モデル

1. 割引率 $(1+r)^i$ を基準にして有限期間を設定した場合

$$\begin{aligned} V_t = & Y_t + \frac{E_t[X_{t+1}^a]}{r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+2}^a]}{r^2} \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\frac{E_t[\Delta X_{t+3}^a - \Delta X_{t+2}^a]}{1+r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+4}^a - \Delta X_{t+3}^a]}{(1+r)^2} + \frac{E_t[\Delta X_{t+5}^a - \Delta X_{t+4}^a]}{(1+r)^3} \right. \\ & \left. + \frac{E_t[\Delta X_{t+6}^a - \Delta X_{t+5}^a]}{(1+r)^4} + \frac{E_t[\Delta X_{t+7}^a - \Delta X_{t+6}^a]}{(1+r)^5} \right) \\ & + \frac{1}{r^2} \frac{(1+g)(E_t[\Delta X_{t+7}^a - \Delta X_{t+6}^a])}{r-g} \end{aligned} \quad (3)$$

課題#5

利益成長の異常成長(AGEG)モデル

2. 変数 $\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a$ を基準にして有限期間を設定した場合

$$\begin{aligned} V_t = & Y_t + \frac{E_t[X_{t+1}^a]}{r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+2}^a]}{r^2} \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\sum_{i=1}^3 \frac{E_t[\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a]}{(1+r)^i} \right) \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\sum_{i=4}^{\infty} \frac{E_t[\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a]}{(1+r)^i} \right) \end{aligned} \quad (4)$$

課題#5

利益成長の異常成長(AGEG)モデル

2. 変数 $\Delta X_{t+i+2}^a - \Delta X_{t+i+1}^a$ を基準にして有限期間を設定した場合

$$\begin{aligned} V_t = & Y_t + \frac{E_t[X_{t+1}^a]}{r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+2}^a]}{r^2} \\ & + \frac{1}{r^2} \left(\frac{E_t[\Delta X_{t+3}^a - \Delta X_{t+2}^a]}{1+r} + \frac{E_t[\Delta X_{t+4}^a - \Delta X_{t+3}^a]}{(1+r)^2} \right. \\ & \quad \left. + \frac{E_t[\Delta X_{t+5}^a - \Delta X_{t+4}^a]}{(1+r)^3} \right) \\ & + \frac{1}{r^2} \frac{(1+g)(E_t[\Delta X_{t+5}^a - \Delta X_{t+4}^a])}{r-g} \end{aligned} \tag{5}$$