

# 経済原論 I

## マクロ経済学入門

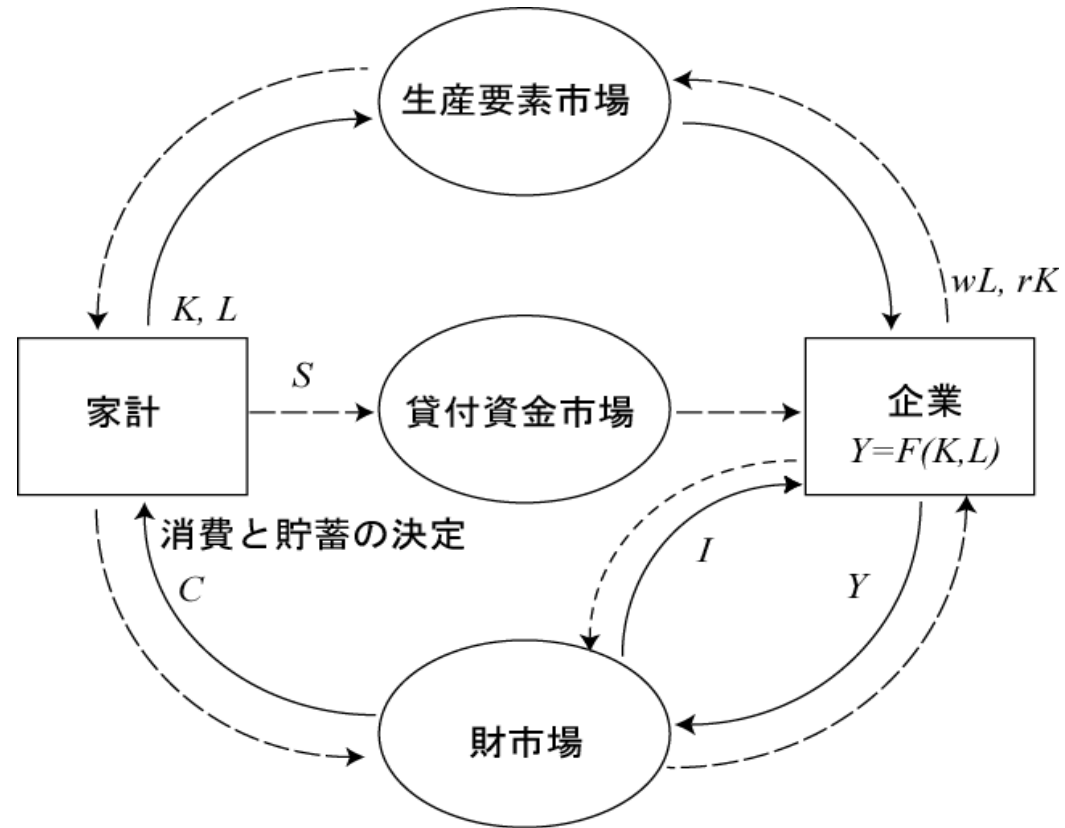
no.3

麻生良文

# 古典派モデル(1) 基本モデル

1. 生産要素市場の均衡（労働市場，資本市場）
2. 生産関数
3. 消費関数，投資関数
4. 財市場の均衡
5. 政策の効果
  1. 政府支出の増加
  2. 減税
  3. 投資優遇策
  4. 貯蓄率の低下
6. 恒常所得仮説

# マクロ経済の循環



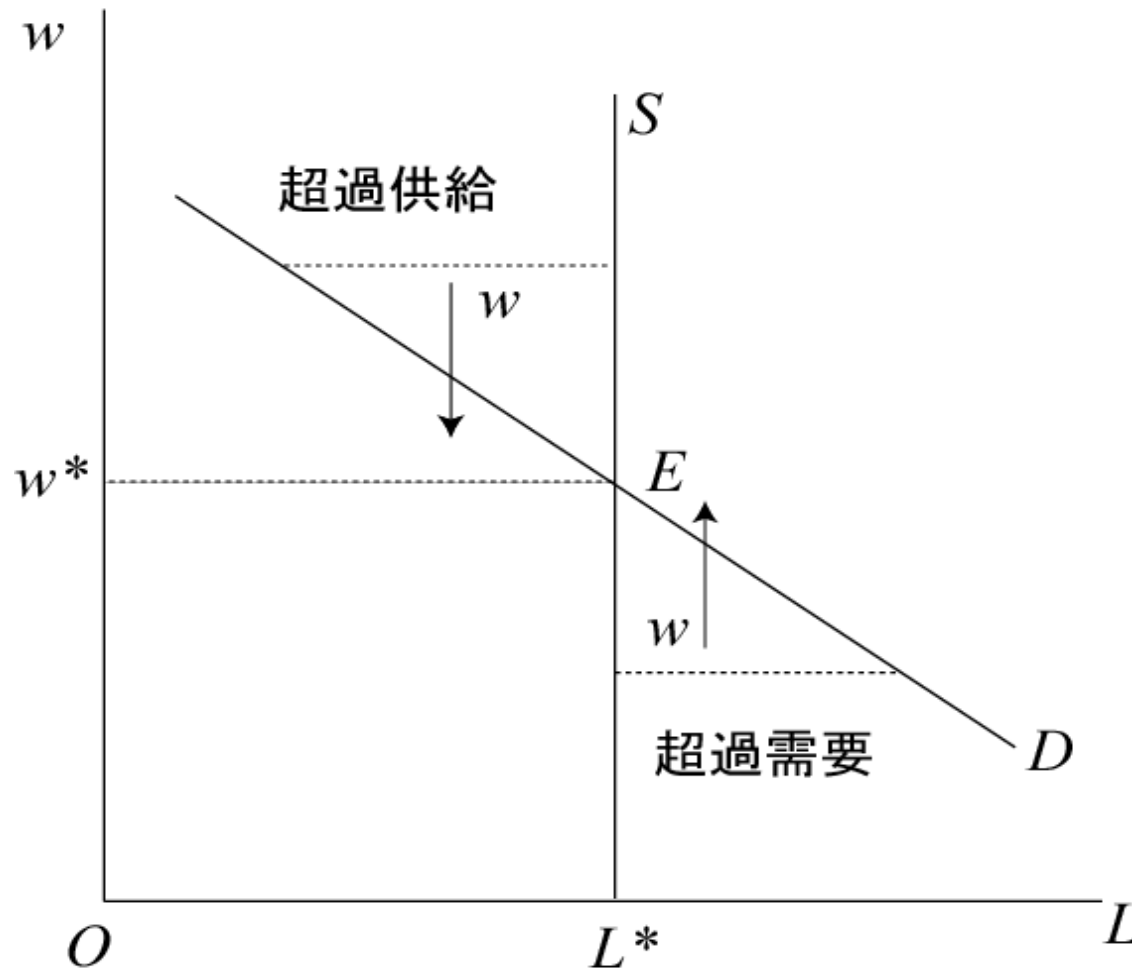
——— 財・サービスの流れ      - - - - - お金の流れ

生産と分配 :  $Y=wL+rK$

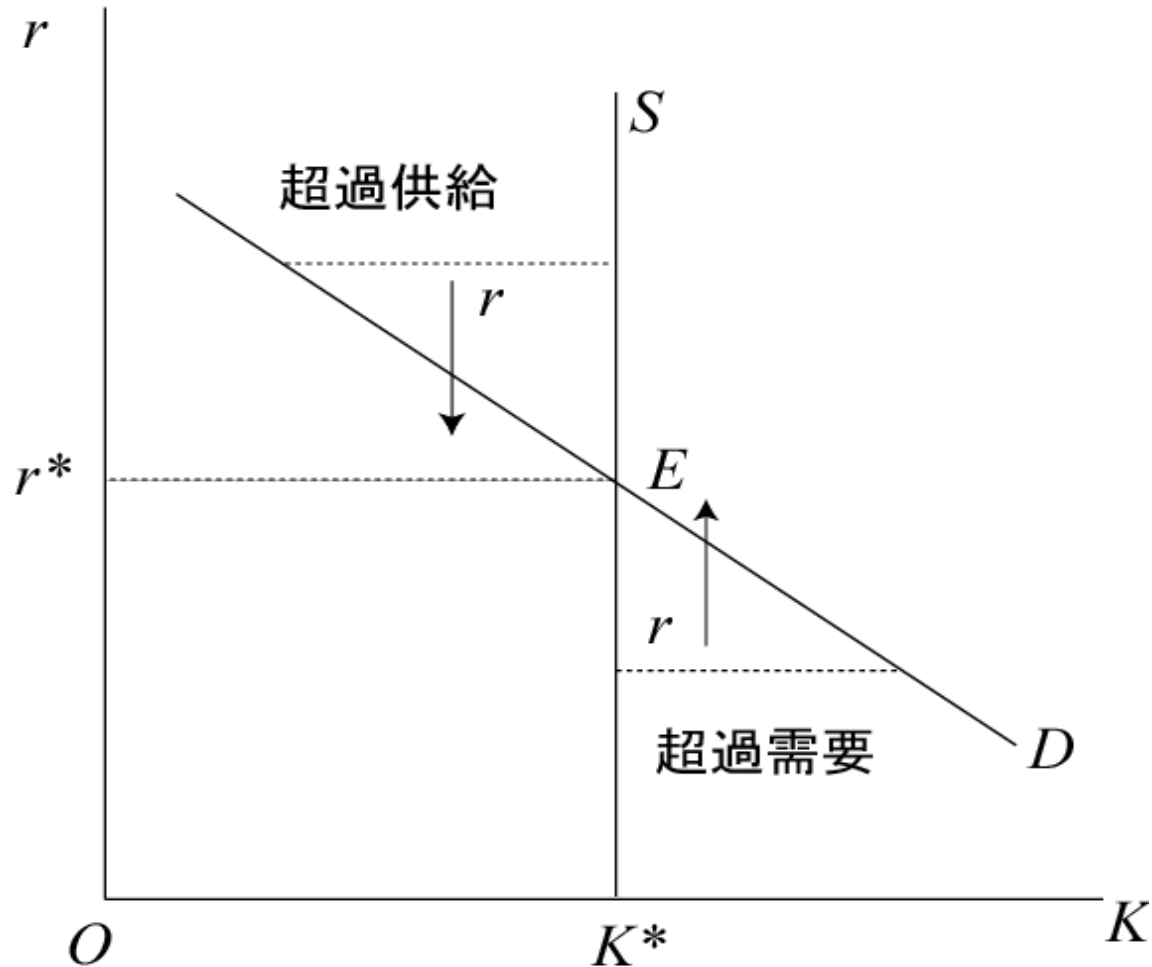
生産と支出 :  $Y=C+I$

資金の需給 :  $S=I$

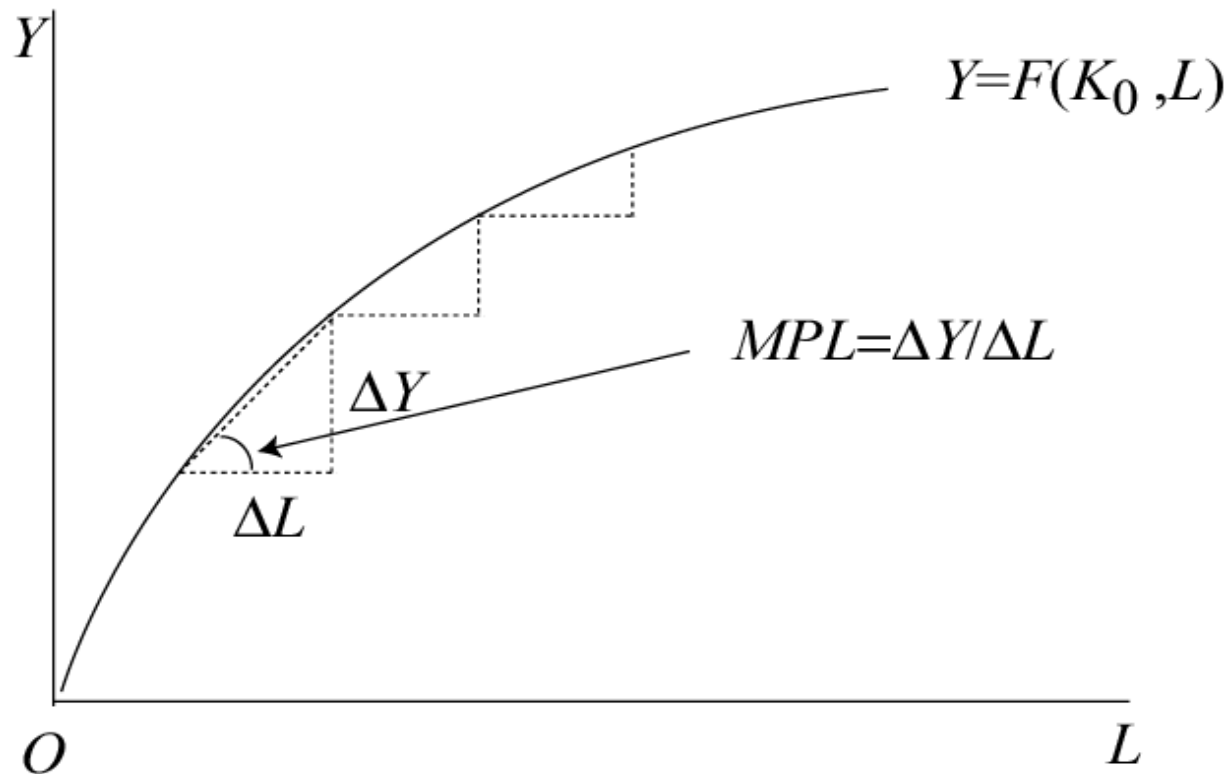
# 生産要素市場の均衡(1) 労働市場



# 生産要素市場の均衡(2) 資本市場



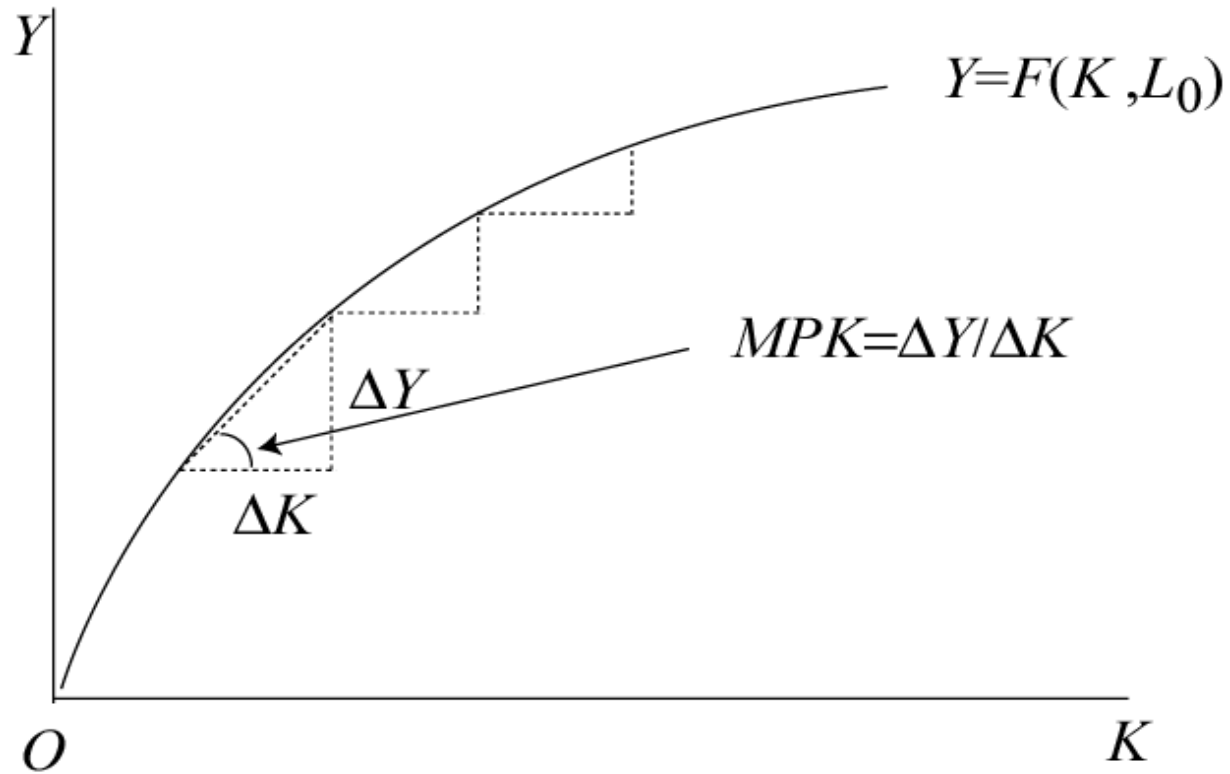
# 生産関数 Production Function



$L$ の投入増（ただし $K$ は一定） $\rightarrow Y$ の増加

しかし，労働の限界生産物(Marginal Product of Labor)  $\Delta Y/\Delta L$ は逓減

# 生産関数(2)



$K$ の投入増（ただし $L$ は一定） $\rightarrow Y$ の増加

しかし資本の限界生産物(Marginal Product of Capital)  $\Delta Y/\Delta K$ は逓減

# 生産関数(3)

- 限界生産物逓減
- 規模に関する収穫

$\lambda > 1$  に対して

規模に関する収穫一定

$$F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K, L)$$

規模に関する収穫逓減

$$F(\lambda K, \lambda L) < \lambda F(K, L)$$

規模に関する収穫逓増

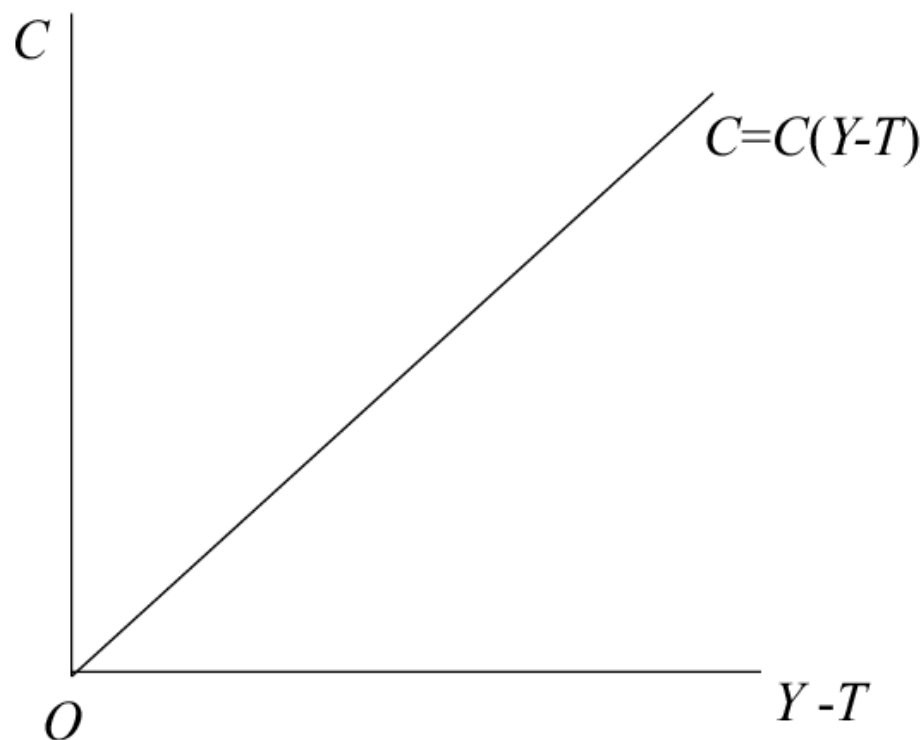
$$F(\lambda K, \lambda L) > \lambda F(K, L)$$

全ての生産要素の投入量を何倍かしたときに、産出量が何倍になるかという概念（規模拡大の効果）

通常は収穫一定を仮定



# 消費関数 Consumption Function

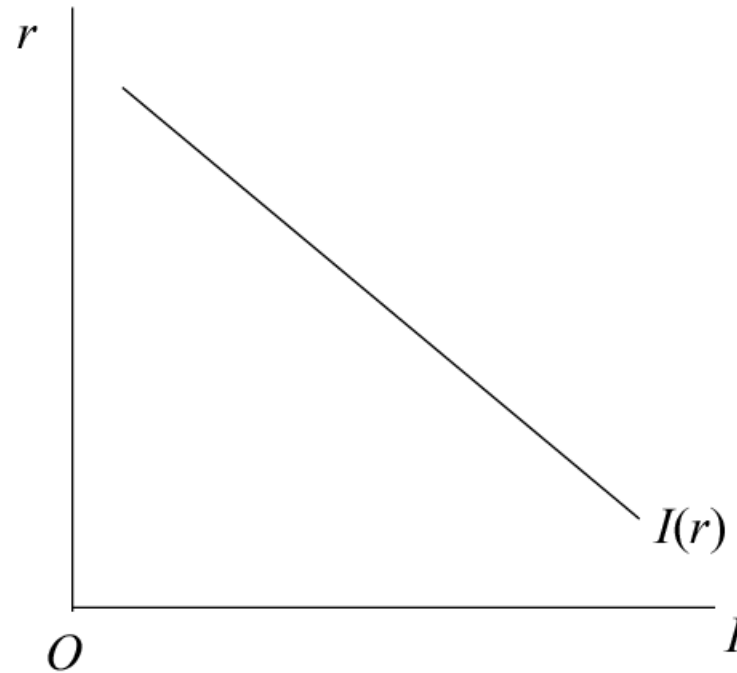


$$C = C(Y - T) = c(Y - T)$$

$Y$ :所得,  $T$ :税負担,  $Y-T$ :可処分所得,  $c$ は定数

可処分所得の一定割合が消費に回されるという仮定 (入門段階での便宜的な仮定: この仮定は後で修正する)

# 投資関数 Investment Function



投資は利子率  $r$  の減少関数

利子率は投資のコストに関係

高い利子率  $\rightarrow$  採算に合う投資プロジェクトは少ない

利子率が低くなれば、採算のあう投資プロジェクトは増加する  
資本の限界生産物逓減の法則と関連あり

# 財市場の均衡(1)

財の供給

$$Y^s = \bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$$

財の需要

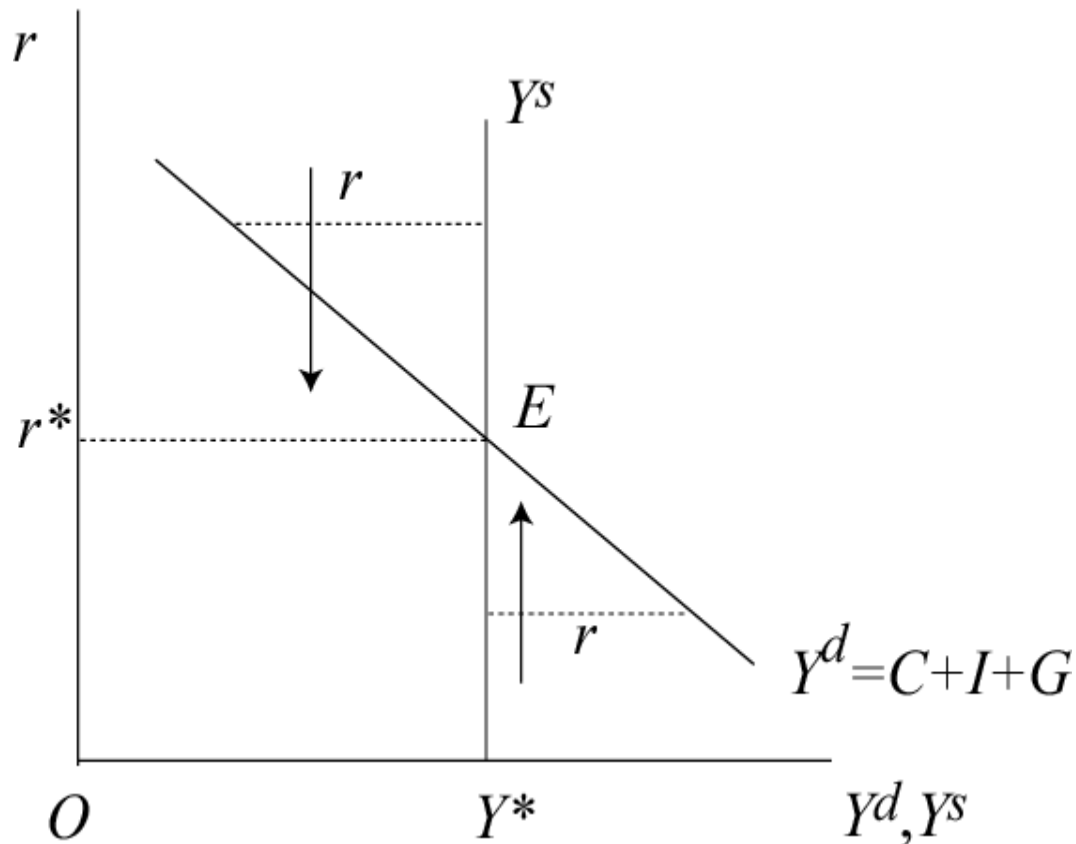
$$Y^d = C(\bar{Y} - \bar{T}) + I(r) + \bar{G}$$

財市場の均衡

$$Y^s = Y^d$$

$$\bar{Y} = \bar{C} + I(r) + \bar{G}$$

# 財市場の均衡(2)



財市場の超過供給 → 利子率  $r$  の下落 → 投資の増加で実現

財市場の超過需要 → 利子率  $r$  の上昇 → 投資の減少で実現

# 財市場の均衡(3) 貸付資金市場との関係

国民貯蓄の定義

$$\begin{aligned} S &\equiv S_P + S_G = (Y - T - C) + (T - G) \\ &= Y - C - G \end{aligned}$$

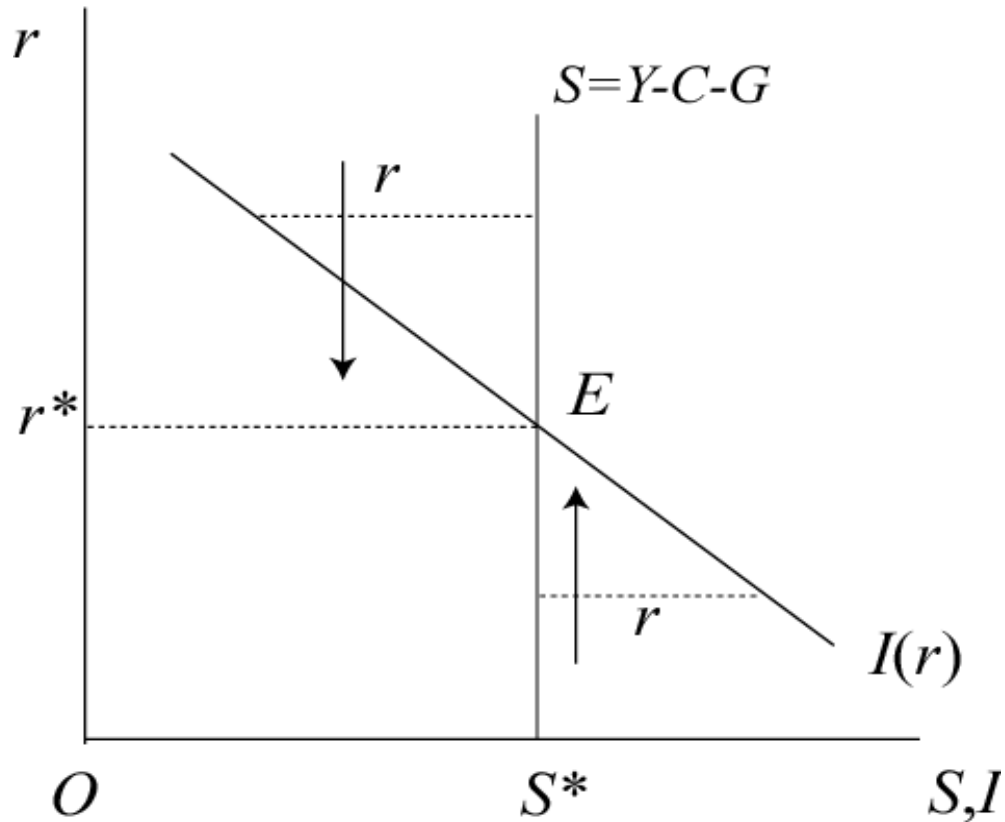
$$\text{財市場の均衡条件} \quad Y = C + I + G \quad (1)$$

$$\text{貸付資金市場の均衡条件} \quad S = I \quad (2)$$

(1)と(2)は同値。

(1)が成り立てば、 $Y - C - G = I$ が成り立つ。国民貯蓄の定義式からこの式の左辺は $S$ に等しいので、(2)が成立することがわかる。逆に(2)が成り立つとき、左辺に国民貯蓄の定義式を代入すると $Y - C - G = I$ となり、 $C$ 、 $G$ を移項すれば(1)式が導かれる。

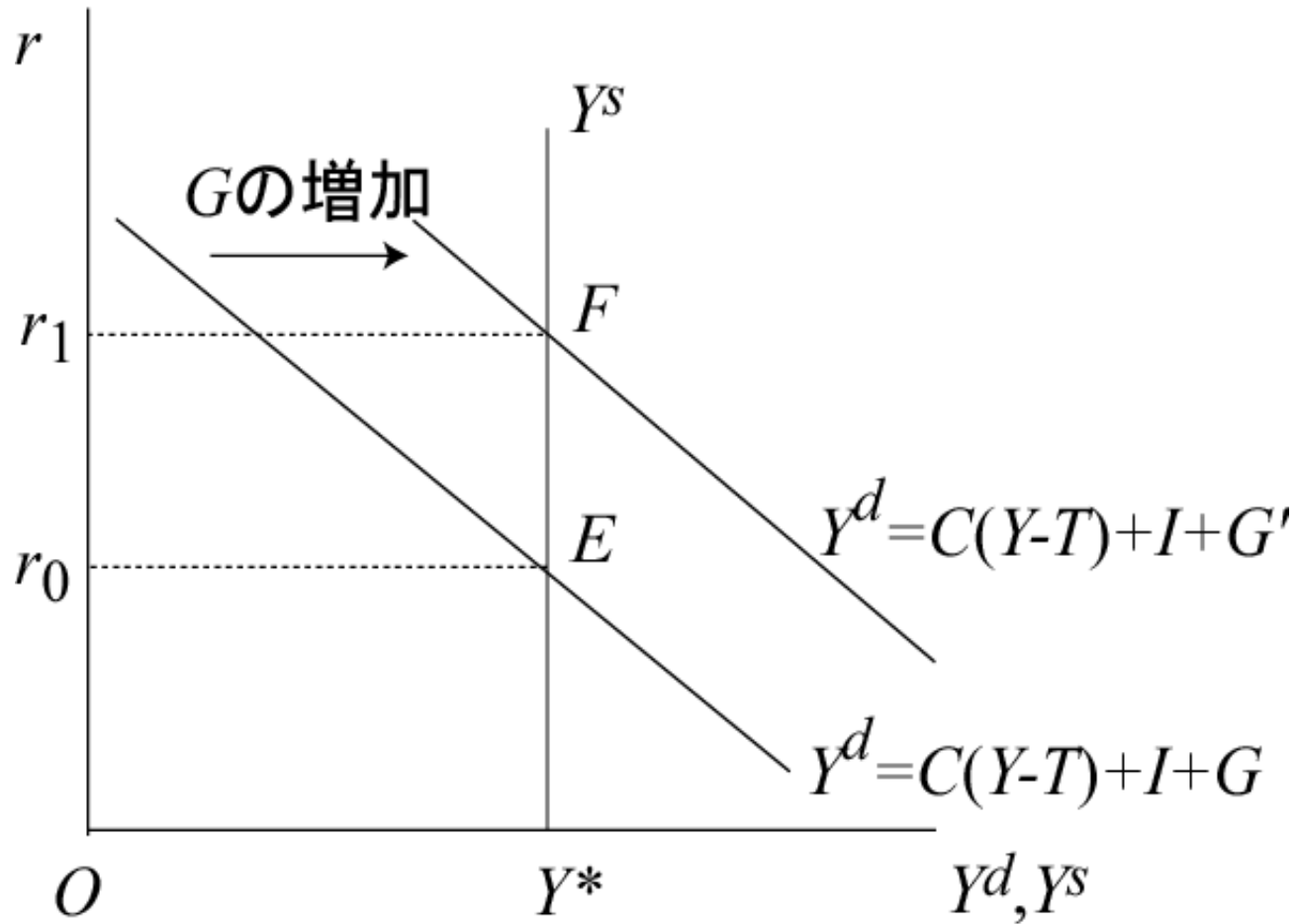
# 貸付資金市場の均衡



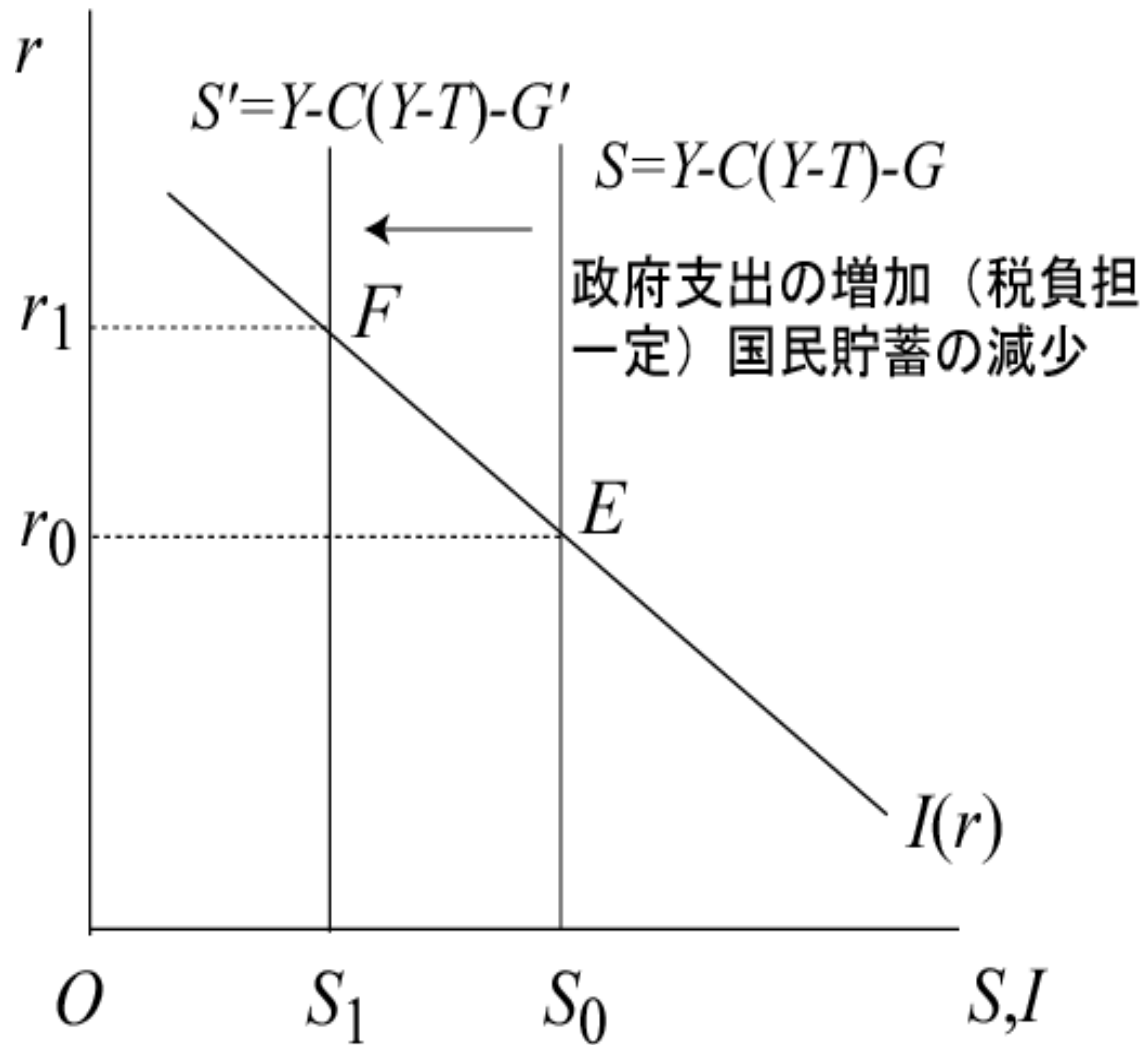
貸付資金市場の超過需要 → 利子率の上昇で解消

貸付し金市場の超過供給 → 利子率の下落で解消

# 政策の効果(1) 政府支出の増加

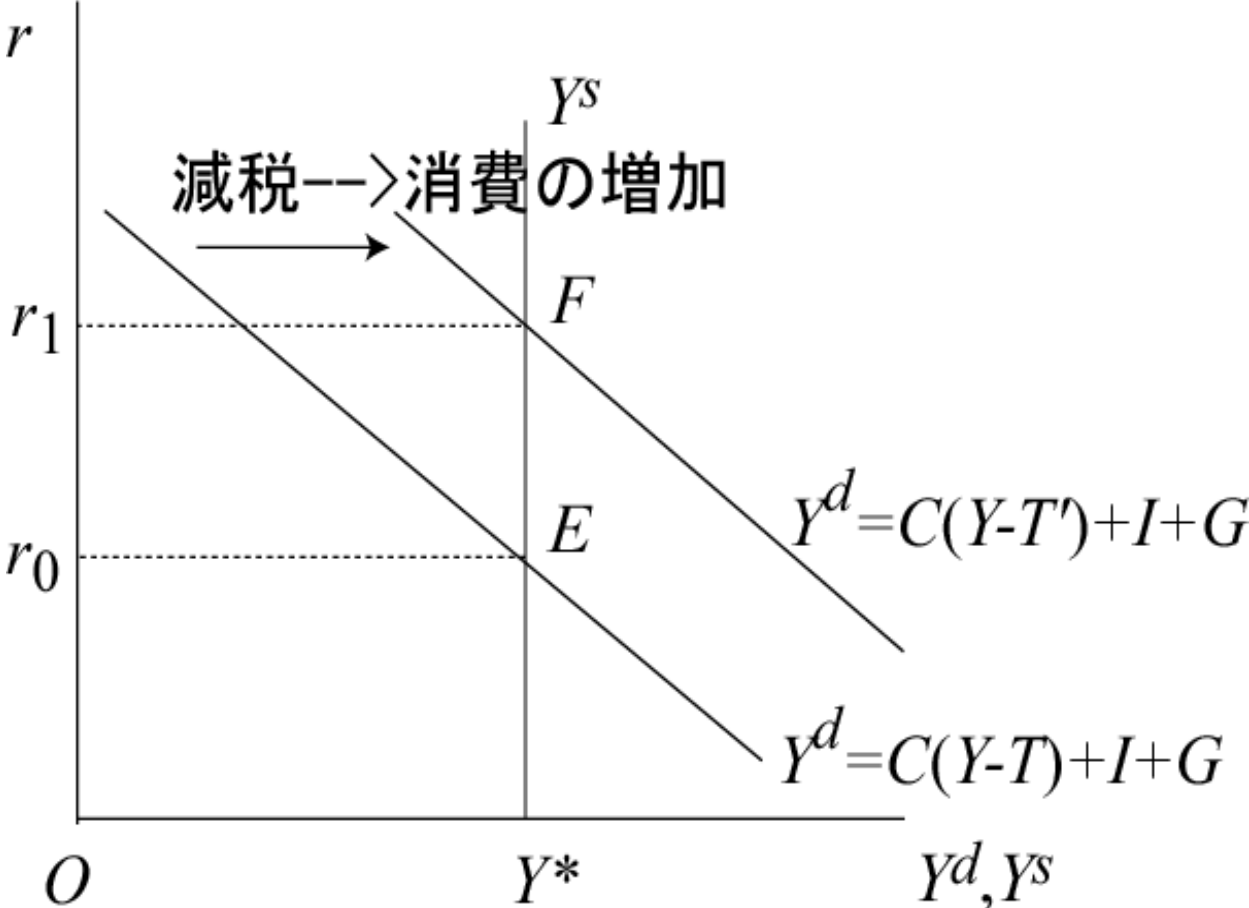


# 政府支出増加の効果(2)

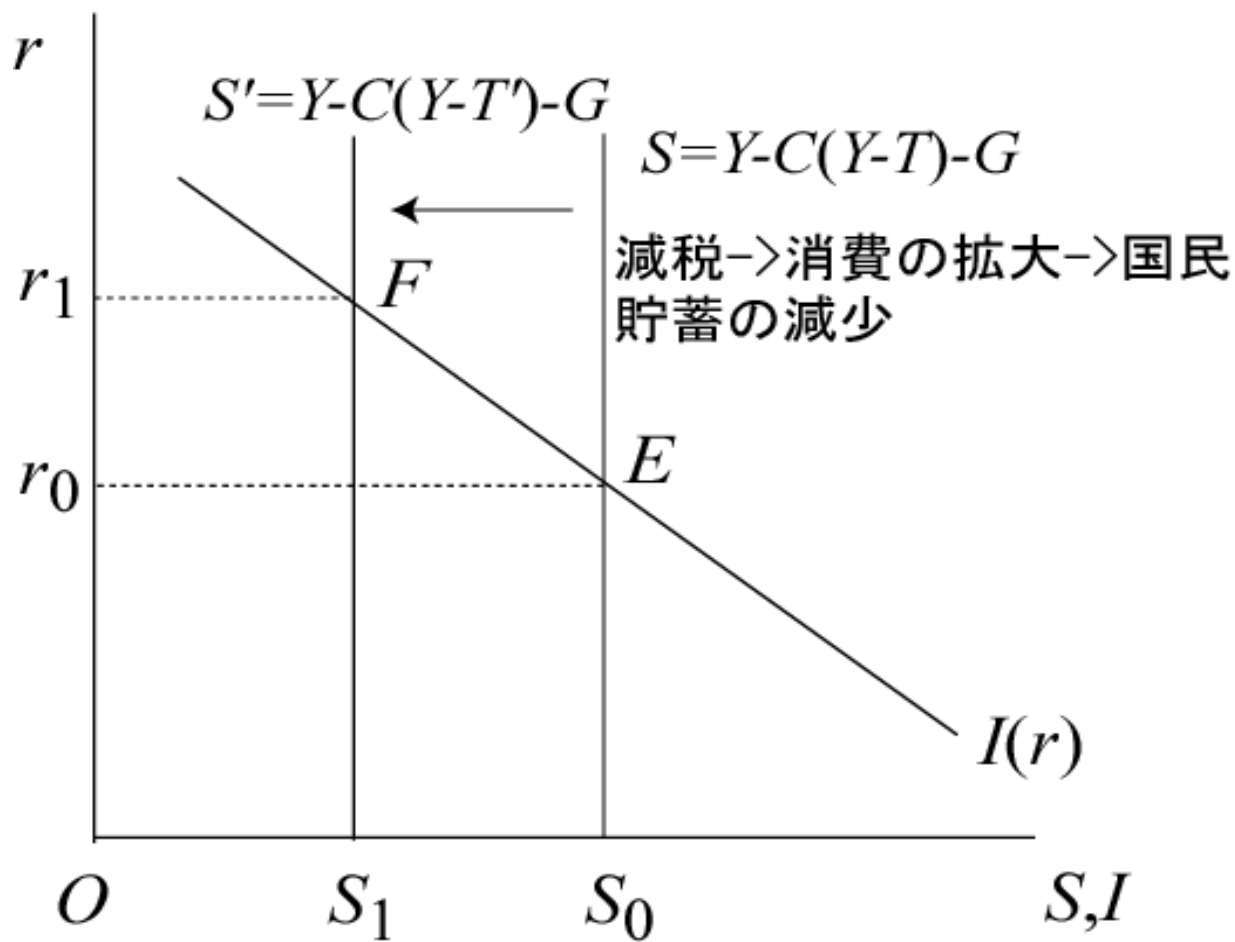




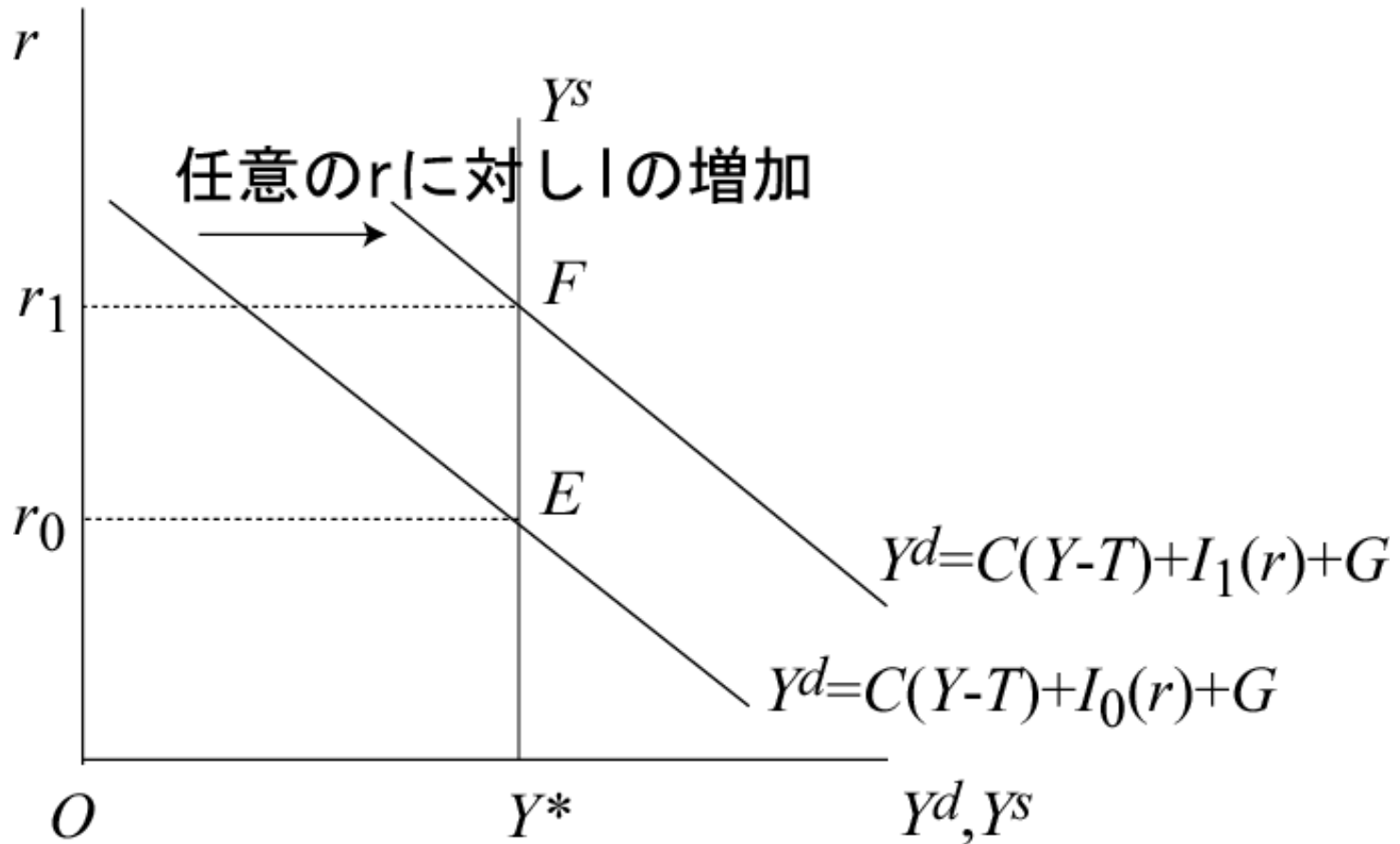
# 減税の効果(1)



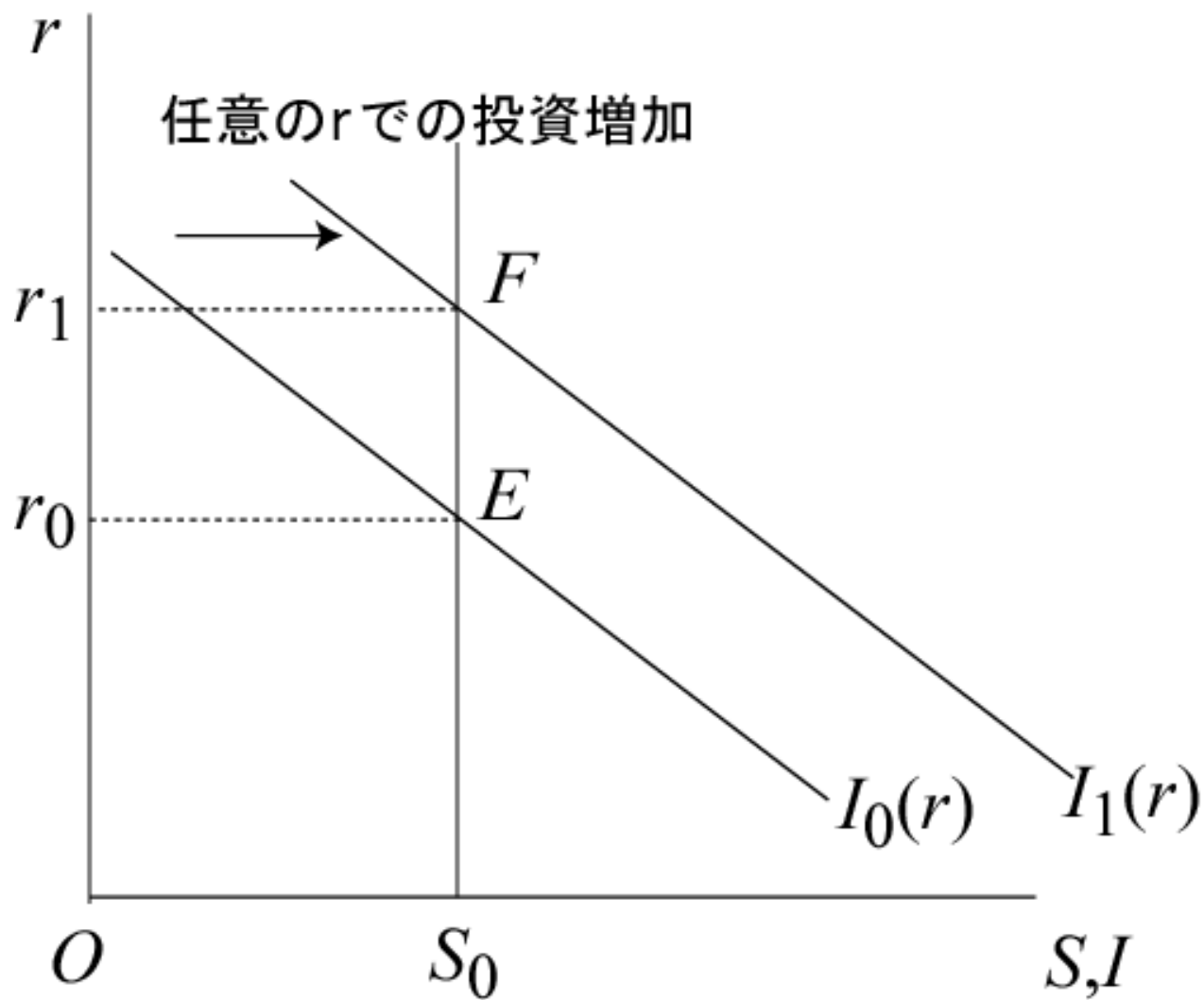
# 減税の効果(2)



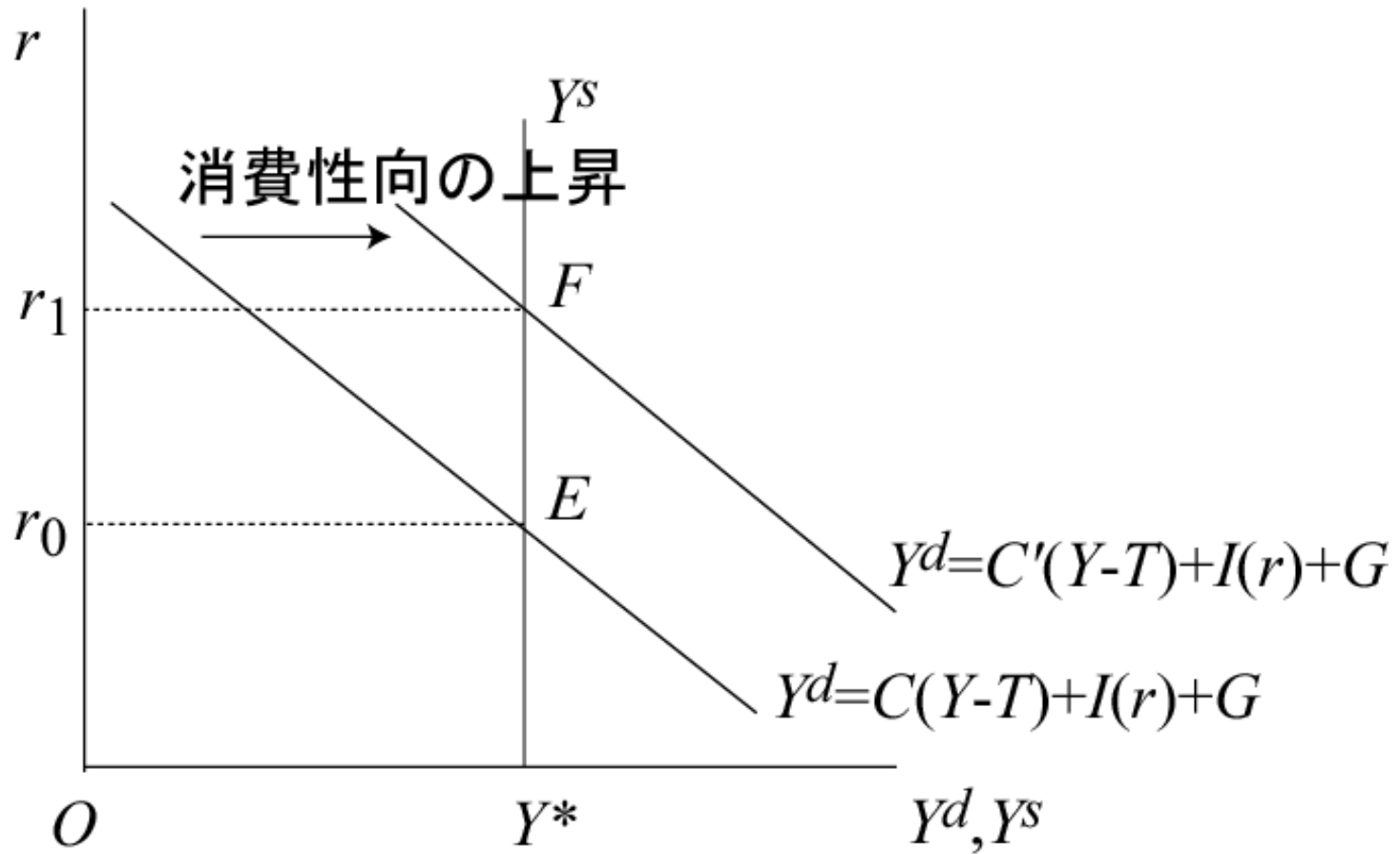
# 投資の優遇策(1)



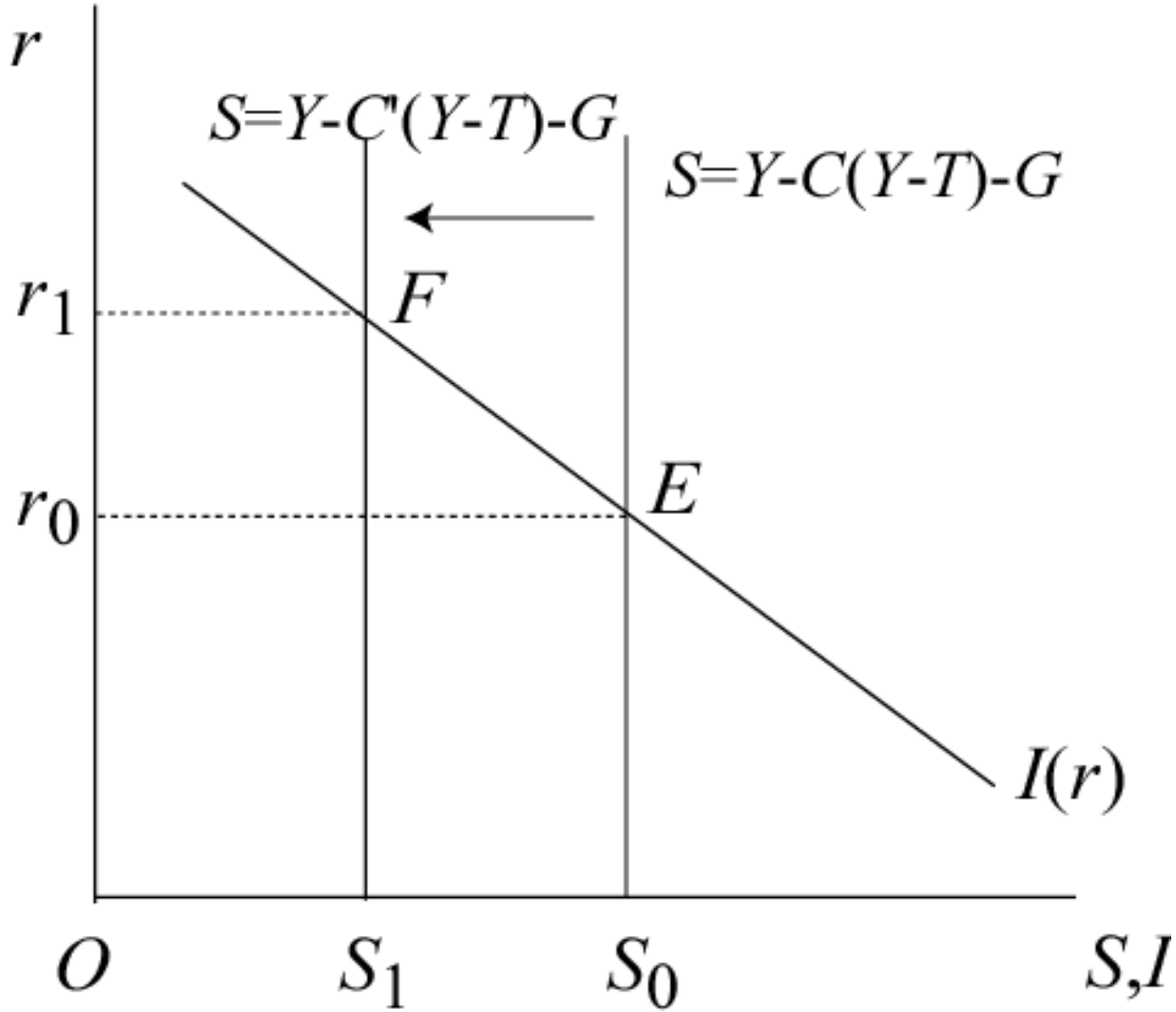
## 投資の優遇策(2)



# 貯蓄率の低下(1)



# 貯蓄率の低下(2)



# 政策の効果

	$r$	$Y$	$C$	$I$	$G$
政府支出の増加	+	0	0	-	+
減税	+	0	+	-	0
投資優遇	+	0	0	0	0
貯蓄率の低下	+	0	+	-	0

財政政策の効果（政府支出の増加，減税） ケインズ的なモデルと異なることに注意

# 古典派モデル 練習問題(1)

次のモデルを考える( $r$ は5%なら5をとるような変数)

$$Y^s = 500, Y^d = C + I + G$$

$$C(Y - T) = 0.8 \cdot (Y - T)$$

$$I = 100 - 5r$$

$$G = T = 100$$

1. 財市場を均衡させる $Y, r, C, I$ を求めよ
2. 民間貯蓄, 公的貯蓄, 国民貯蓄を求め, 国民貯蓄と投資が等しいことを確かめよ。
3. 貸付資金市場の均衡条件から, 均衡における $r, S, I$ を求めよ。

-----  
(hint)

1.  $500 = 0.8 \cdot (500 - 100) + 100 - 5r + 100$ を $r$ について解く
3.  $S = Y - C - G = 500 - 0.8 \cdot (500 - 100) - 100 = 80$



# 古典派モデル 練習問題(2)

次のような変化が起きた。新しい均衡を求めよ。

1. Gが100から110に増加。Tは100のまま。
2. Tが100から75に減少。Gは100のまま。
3. Gが100から85へ減少。Tは100のまま。
4. 投資優遇政策の導入：投資関数  $I=110-5r$
5. 消費性向の上昇：消費関数  $C=0.8125*(Y-T)$  ( $0.8125=325/400$ )

# 古典派モデル 練習問題(3)

消費関数が利子率にも依存するものとする。

$$C = C(Y - T, r)$$

ただし、 $C$ は利子率  $r$  の減少関数である ( $r$  の上昇は消費  $C$  を抑制させ、貯蓄  $S$  を増加させり)。

財市場の均衡、貸付資金市場の均衡を表すグラフはどのように変化するだろうか。また、政府支出の増加、減税の効果はどうなるだろうか。