

Understanding Financial Crises

Ch10 : Contagion 後半

Kei Ikegami

March 8, 2018

発表の流れ

何をするか

- 銀行間のつながりが incomplete network でも first best を達成することはできた。しかし世界全体での流動性需要量が想定される量よりも多くなる想定外の事象の下では、incomplete network だと bankrupt が地域を超えて連鎖する Contagion が発生する。ということの確認。
- Contagion が全地域に拡大すると世界に存在する資産の価値が低下するのでやだ！ ということの確認。
- 銀行のデータを使って Contagion が発生する規模をシミュレーションする研究の紹介。

Pecking Order

- date1 において流動性需要が発生したときに、当該地域の銀行はどのようにして対処するかを考える。
- 銀行の持ってる資産は、short asset (y), 他銀行への deposits (z), long asset (x) の三種類。
- この三つをそれぞれ流動化して流動性を供給するわけだが、この三つは無差別ではない。

Pecking Order : Cost of short asset

- short asset を流動化する際のコストを考える。
- date 1 で 1 の消費をもたらす short asset の量は 1 である。
- この date1 で 1 の消費をもたらすだけの short asset を使って date2 で消費しようとするれば、買い替えによって date2 でも 1 だけの消費をすることができる。
- つまり、date1 で 1 の消費を得るのに date2 での 1 を犠牲にしている。
- これより short asset を流動化するコストは 1 である。

Pecking Order : Cost of deposits

- 他国への deposits を流動化する際のコストを考える。
- interbank 市場においても各国の消費者と銀行が結ぶのと同様の契約によって預金がなされているとする。
- すなわち、ある銀行が date0 において 1 単位の財を他国の銀行に預けるということは、預けた先の銀行から date1 では c_1 、date2 では c_2 だけの引き出しを保証されているということである。
- ということは、date1 で c_1 だけの流動性を供給した場合、date2 での c_2 だけの消費を犠牲にしたということになる。
- 従って deposits を流動化するコストは単位あたり $\frac{c_2}{c_1}$ である。

Pecking Order : Cost of long asset

- long asset を流動化する際のコストを考える。
- short asset の時と同様に考えれば良い。
- date1 で r だけの消費を供給できるだけの long asset は、date2 まで持っておけば R だけの消費をもたらすことができるものである。
- 従って long asset を流動化するコストは単位あたり $\frac{R}{r}$ である。

Pecking Order

- 当然先の三つをコストが安い順に流動化していく。
- 銀行の FOC より $1 < \frac{c_2}{c_1}$ である。
- r を十分低く設定すれば $\frac{c_2}{c_1} < \frac{R}{r}$ は満たされる。
- よって、以下では「short asset」「他銀行への deposits」「long asset」の順で流動化していくと仮定する。
- これを Pecking order と呼ぶ。

設定 1

Table 10.2. Regional liquidity shocks with perturbation.

	A	B	C	D
S_1	$\lambda_H = 0.75$	$\lambda_L = 0.25$	$\lambda_H = 0.75$	$\lambda_L = 0.25$
S_2	$\lambda_L = 0.25$	$\lambda_H = 0.75$	$\lambda_L = 0.25$	$\lambda_H = 0.75$
\bar{S}	$\bar{\lambda} + \varepsilon = 0.5 + \varepsilon$	$\bar{\lambda} = 0.5$	$\bar{\lambda} = 0.5$	$\bar{\lambda} = 0.5$

- \bar{S} が確率 0 で発生すると想定されている事象（本当はおこりうる）。
- ε 分だけ世界全体での流動性需要が通常の状態よりも多くなって老いることに注意。

設定 2



- interbank network は上図のような incomplete network となっている。
- 異常事態 \bar{S} には各主体確率 0 を割り当てているので、 $z = 0.25$ だけの deposits を矢印の向きに預けている状態である。

想定する状況

- 上記の設定の下で \bar{S} が発生した時にこの世界で何が起こるかを以下で見ていく。

想定するのは以下の二つの状況。

1 $\epsilon = 0.1, R = 1.5$

2 $\epsilon = 0.1, R = 1.2$

ケース 1 では銀行が破綻するが interbank network のバッファが働き、金融危機は限定された地域に止まる。しかしケース 2 では銀行の破綻が連鎖的に発生し、資産価値が世界的に低下する金融危機が発生する。







