

---

---

# クリプト型Stablecoinと ブラックスワン

やさしくないDeFi#6

うどん

---

# 自己紹介

うどん

- リサーチャー
- 大学2年生  
(進級チャレンジ成功！)
- ニートは楽しいけど遊びに行けないのがつらい



# Agenda

1. クリプト型ステーブルコイン プロトコルのMakerDAOとLienの分析
2. MakerDAOで起きたブラックスワンを踏まえた比較

# DeFi

- No KYC/AML,  
No Credit Risk
- 自動執行による解決
- Over-Collateral
- Fully Verifiable
- High Composability

# CeFi

- KYC/AML,  
Credit Risk
- 暴力による解決
- Credit as a Collateral
- Not Fully Verifiable
- Lower Composability

# DeFi

No KYC/AML,

なくても物によっては  
ける説が浮上

による解決

- Over-Collateral
- Fully Verifiable
- High Composability

# CeFi

- KYC/AML, Credit Risk
- 暴力による解決
- Credit as a Collateral
- **Not** Fully Verifiable
- Lower Composability

# LienとMakerDAOの基本的な仕組み

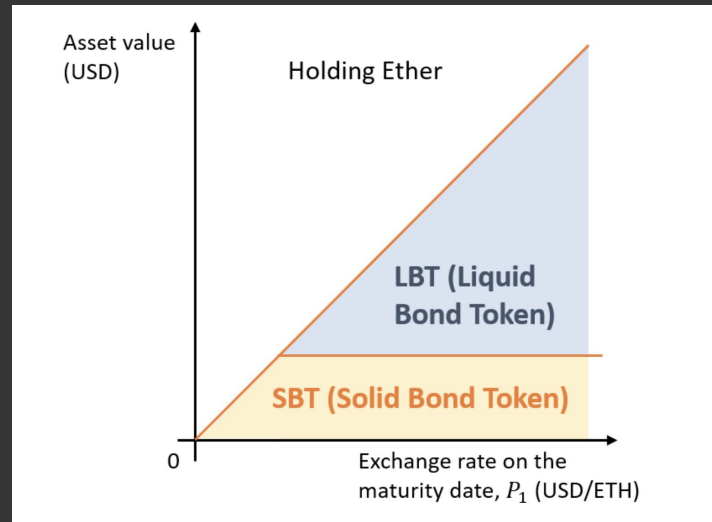
---

# MakerDAO

- 皆さん基本的な仕組みは知ってるやろということで端折ります

# Lien

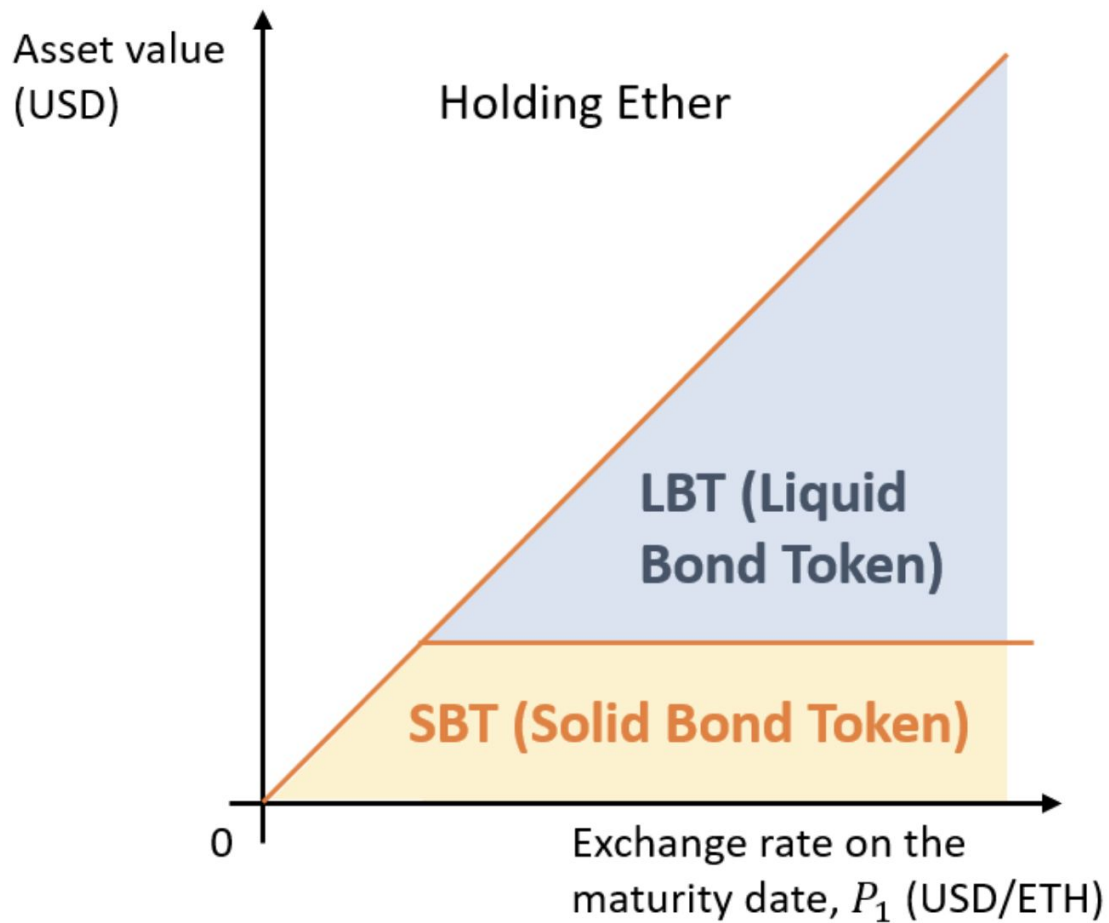
- Over-Colleteralization無しでステーブルコインとETHのオプション(Call Option)を生成できる
- ざっくり言ってしまえば以下の仕組み
  - ETHをSolid Bond Token(SBT)とLiquid Bond Token(LBT)に分割する。
  - 満期の時にそのときのあるUSDをETHでもらえるという仕組み的なもの(SBT)を元にステーブルコインを生成することで実現している。
  - 残ったLBTはCall Optionとして機能する。(これもなんかゴニョゴニョ分割できるっぽい??)
- WPのみ。まだ出ていない。2020のQ2と言っているので多分Q3()





# Call Optionと仕組債

- Call Optionとは:ある行使価格でその商品を買う”権利”
  - もしその行使価格を下回っていたら行使しなければいい。最大損失は権利を買うのにかかった費用に限定される。
  - LienのCall Optionはヨーロピアンタイプ(満期の時にしか行使できない)
- 仕組債とは:債券とデリバティブを組み合わせた金融商品。
  - 例:「日経平均株価が1万5000円を割らなければ満期の時に3%の利息がもらえる。割ったら元本が20%削られる。」
  - 他の商品の価格の条件に連動した債券を作れる



Payout  
on  
Maturity  
date  
(USD)

200

100

B3

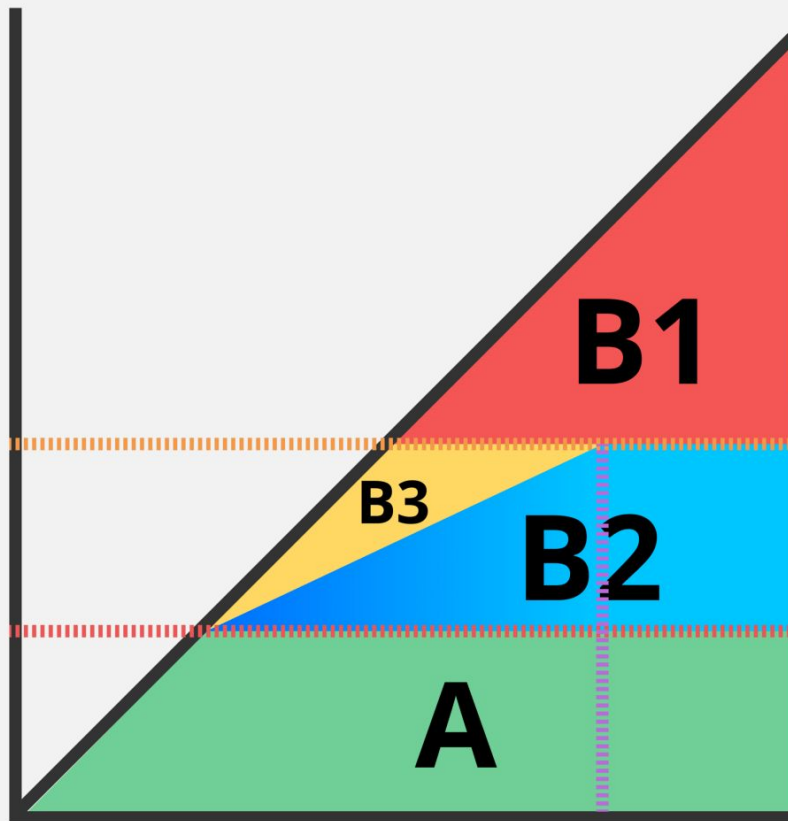
B1

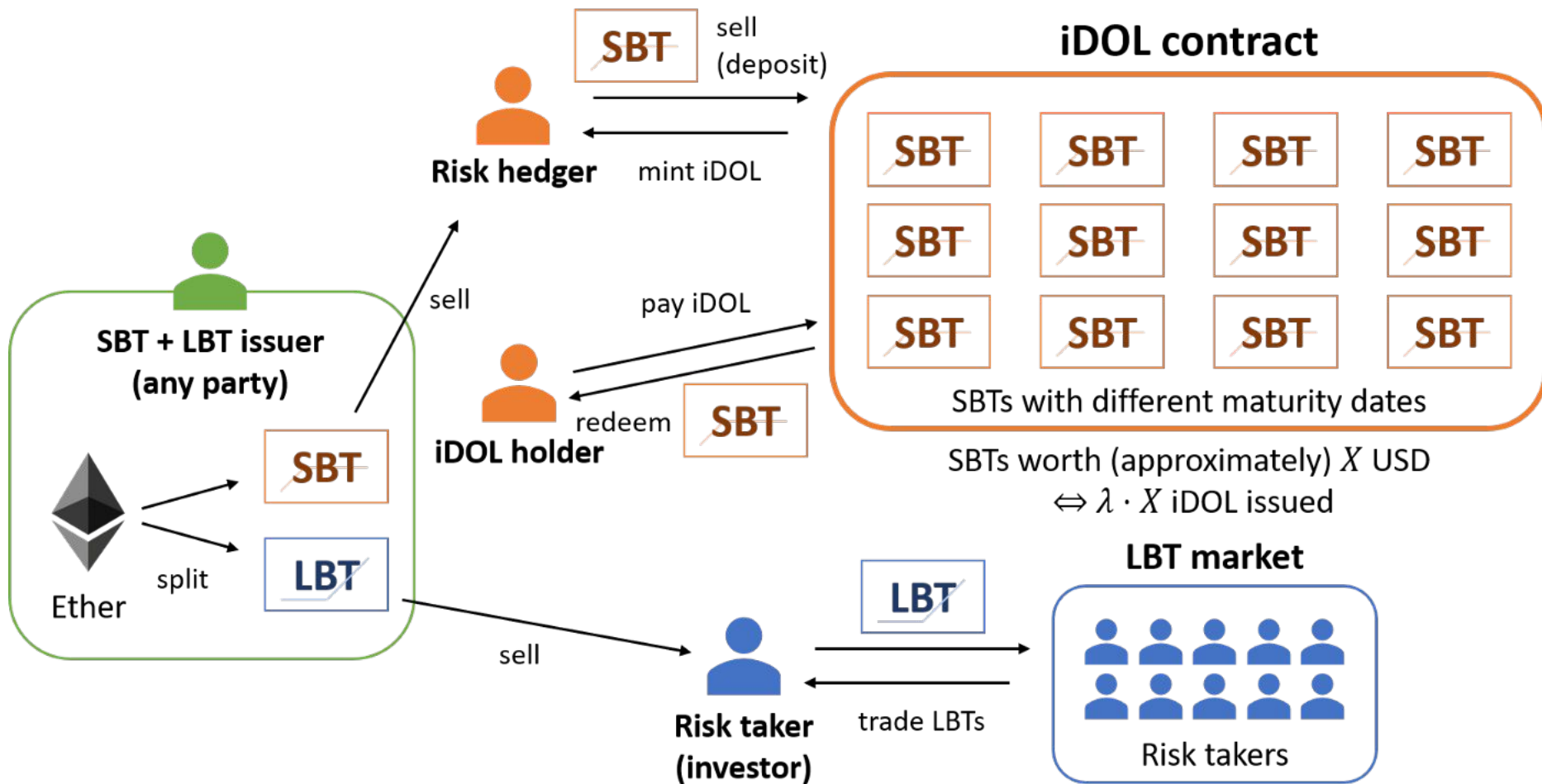
B2

A

300

ETH Price (USD)





# MakerDAOで起きた Black Thursday

# Black Thursday

Maker側が出したこのブログがわかりやすい

(<https://blog.makerdao.com/ja/2020%e5%b9%b43%e6%9c%881213%e6%97%a5%e3%81%ae%e5%b8%82%e5%a0%b4%e5%b4%a9%e5%a3%8a%e3%81%ab%e3%81%a4%e3%81%84%e3%81%a6-makerdao%e3%81%8c%e5%8f%97%e3%81%91%e3%81%9f%e5%bd%b1%e9%9f%bf/>)

- 3月12日から13日にかけて36時間の間、ETHが50%以上の暴落
- トランザクションが大量に発生し、混雑。ガス価格も大幅に急上昇
  - Vaultユーザーは清算されまいとDaiをuniswapとかで急いで買って高い手数料で送信
- Daiの価格が急上昇、またCoinbase(1.1USD)とUniswap(1.3USD)の価格差

# Black Thursday

- ネットワークが混雑&手持ちのDaiがなくなったため、清算されたETH入札者がへる。一部の人々が0Daiで入札して時価で4億円以上のETHを手に入れる。
- 市場から回収できなかったDaiが540万ほどあったため、MKRトークンを増刷して回収しようと後日オークション開催、成功。
- Daiを確保するために
  - DSR、Stability Feeを下げる投票を行い可決
  - **USDC**を担保に入れるのを許可する投票を行い可決

# StablecoinのStabilityの根拠と保ち方



# MakerDAO (DAI)

- Vaultに返済する際に1DAIを1ドルとして扱うという需要によって下支えしている。
- あまりに1ドルから乖離していたらStability Feeを調整することによって乖離を抑制する。  
(下乖離の場合、Stability Feeを上げてDaiの需要を高める。上乖離の場合Stability Feeを下げて気軽に発行できるようにする。)
- 基本的にアービトラージは行えないが、Daiの価格が1.5ドルを超えた場合、オークションが基本的にうまくいかなくともアービトラージが可能になる。(150%でVault発行→原資産の2/3のDai生成→市場のDaiの価格が3/2以上の時に売ればプラス)

# Lien (iDOL)

- 満期の時に額面として書かれたUSDをETHでもらえるというオプション(SBT)を元にステーブルコインを生成することで実現している。
- 背景となるSBTはOver Priceになることはない(満期の時に最大50USDしかもらえないのに52USDで購入することはない)し、下すぎてもアビトラするやつが現れる想定。(満期までのヘッジコストが利益を下回れば満期時には必ず利益が出る。)

# Stablecoin(+ $\alpha$ )の発行者の 意図(インセンティブ)

# Lien (iDOL)

- 資金効率よく運用したい(LBT生成しつつiDOLはETHに変えてロング！など)
- 満期までLiquidationがないのでロングの際にフラッシュクラッシュ的なものが起きても狩られないからMargin Longより良い。(ただ満期には精算されるので、ロング続けたい場合は乗り換えないといけない手間はある)
- ETHを利確扱いになってもよい
- 市場でLBT/iDOLを調達するより生成する方が安い

# MakerDAO (DAI)

- ETHを”**売らずに**”Daiを手に入れてロングポジションなどに利用したい
- 既存の取引所は利用したくない！（Security等の理由でMakerDAOの方が良い）
- 超長期でロングポジを持っていたい

—

# ブラックスワン時にどう動くか (Black Thursdayくらい)

# MakerDAO (DAI)

- Daiは値上がりを起こす。(Vaultユーザーが返済したい、清算オークションに参加したいという需要が一気に起きるから。)
- チェーンが混んでいる場合、精算がうまくいかず 担保われがある。(その際はMKR増刷による埋め合わせ)

## Lien

- iDOLはSBTの不良証券化リスクが高まるため、少し下にぶれるはず。ただSBTを緊急オークションで買いたい人がiDOLを持ってない場合上がる？ 上がったならより良い(低い) SBTで分割する人が現れてアビトラ？
- リスクが高いSBTは売りに出されるが、通常時よりディスカウントされた形になることが予想される。もともと少しのiDOLがプロトコルにプールされるが、帰ってこない場合担保割れのままとなる(≡理論額が下がる)通常時にたまにちょっと切り上がるから問題ないよねみたいな考え？ それともなんらかの形で補填する？

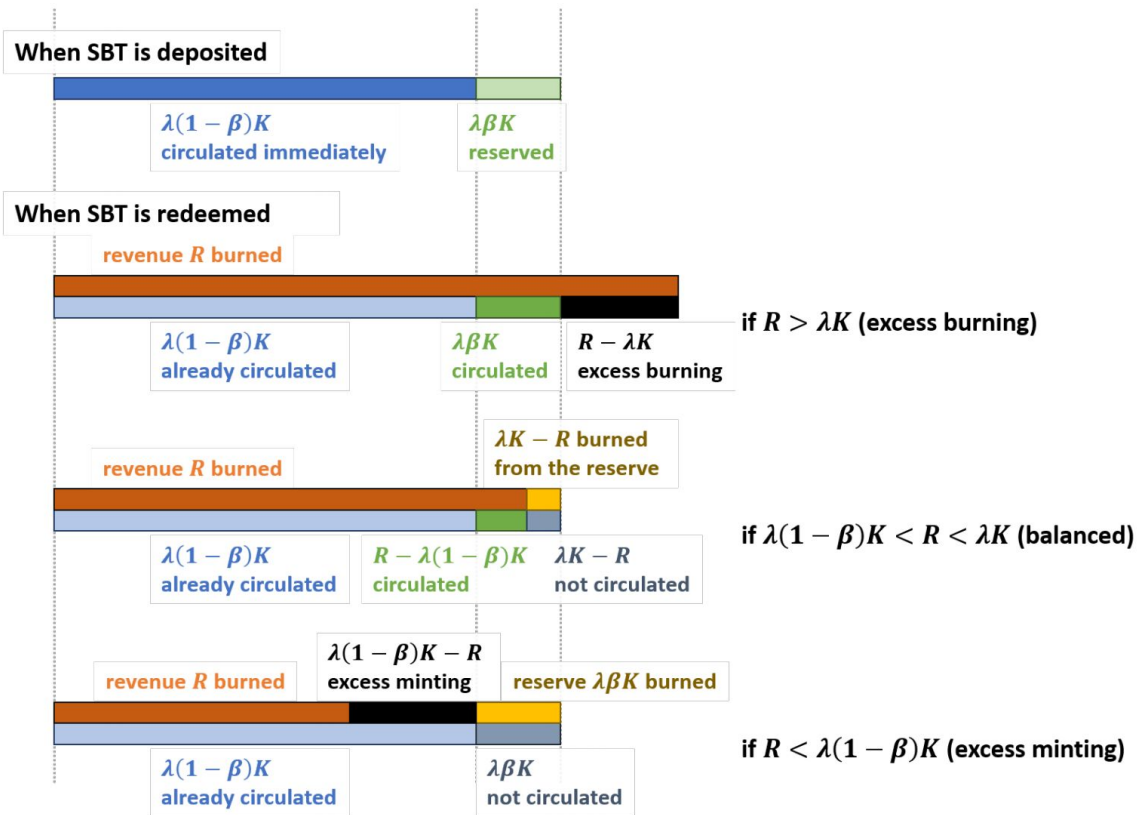


Figure 5: The balance of the iDOL minting and burning.



# 比較表

	MakerDAO	Lien
Stablecoinの生成方法	VaultにあるETHを担保に	ETHを分割
担保	Over-Colleteral / ETHをだいたいの背景	Not Over-Colleteral ETHから作られる仕組債
Stabilityの保ち方	Stability Feeの調整、オーバーシュートして上乖離した際のアービトラージ	アービトラージのみ
Stablecoinの需要	Auction参加、Vault返済	Auction参加
Black Swan	50%くらい: 高騰 90%くらい: 無価値に近くなる	50%くらい: 若干下落 90%くらい: 無価値に近くなる

# 所感

- MakerDAOはDai保有者が立場的に有利。Dai生成者は不利。(MKR保有者は高リスク高リターン)
- LienはiDOLの保有者と生成者それぞれの有利不利がない。
- ステーブルコイン 単体の保有はDaiの方が好まれるかも。  
(ステーブル性はiDOLの方が高くなりそうだが、DAI保有者にはDSRや上の方に乖離しやすいという旨味がある。)

# 所感

- Lienはステーブルコインを生成して維持するための手数料 (Stability Fee) がないから、Compoundとかdydxでの借りる時に支払う金利がゼロに近くなりそうなので、借りる/レバ取引にはiDOLの方が好まれそう。(上乖離による返却コスト増大もなさそうだし。) 供給側もLBTをHODLしつつiDOLを貸せば、実質ETHをHODLしたまま運用できる。
- 皆(生成者や保有者)はそれぞれステーブルコインに何を求めるのか？
  - Stability
  - Censorship-Resistance, Security
  - UX

# 所感

- Lienの懸念点/疑問点
  - 流動性の担保(プレイヤーを増やすのには)
  - OptionとかのFungibilityの担保
  - kとかの各パラメーター設定がどうなってるのか