自動マーケットメーカー

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

従来型の分散型取引所には、注文板とマッチングエンジンが必要です。自動マーケットメーカー（AMM）は、そのどちらも必要としません。2018年以降の代表例であるUniswapは、トークンのペアを流動性プールに保有し、数式によって交換レートを設定します。最も単純な形では、2つの準備資産の積を一定に保つ方式です。[1]USDCと引換えにETHを得たいトレーダーは、プールにUSDCを送り、数式による価格でETHを受け取ります。この価格は、取引の規模に比例してトレーダーに不利な方向に動きます。流動性提供者は両方のトークンをプールに預け入れ、その見返りとしてLPトークンを受け取り、取引手数料の一部を得ます。

取引の相手方は誰なのでしょうか。技術的にはプールです。トレーダーは、数百の流動性提供者が預け入れた資産を保有するスマートコントラクトと契約します。流動性提供者は、そのトレーダーと取引することに同意したわけではなく、その存在を知らないこともあります。プロトコルの開発者はコードを書き、ガバナンストークンを保有していることもありますが、プールの資産を保有しているわけではありません。筆者の分析では、スイス契約法の下で、トレーダーとプールとのやり取りは法律行為であり、その相手方は人でなければなりません。候補となりうるのは、流動

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

性提供者全体だけです。流動性提供者を相手方として扱うならば、各取引は、数式による価格で自らに代わって売却する権限をコントラクトに与えた仮名の売主の集団によるトークンの売却ということになります。プールへの預入れを授権として扱う用意があれば、これは代理に関する債務法（CO）第32条以下の下で成り立つ分析です。[2]これに代わる考え方、すなわち取引は相手方のいない法律行為であるという考え方は、価値の移転についてスイス法が受け入れられる分析ではありません。

シンガポール法も、契約法と財産法を通じて同じ難しさに行き着きます。トレーダーはUSDCを移転し、ETHを受け取りました。契約が存在しないのであれば、これらの移転は贈与か錯誤による支払いということになりますが、誰もそのようなことを意図していません。シンガポールの裁判所はこれまで、盗まれたトークンが取引所に向かう途中でAMMを経由した資産回復の事案において、付随的にDeFiを扱ったにすぎません。そこではAMMを単なる経路として扱い、契約上の位置付けは分析していません。[3]

規制上の問題は、誰かが取引の場を運営しているか、またはデジタル・ペイメント・トークン（DPT）の取引を行っているかどうかです。連邦参事会の2022年の報告書とシンガポール金融管理局（Monetary Authority of Singapore、MAS）の声明は、いずれも、プロトコル自体は規制対象者ではないが、大半の利用者がアクセスするフロントエンドのウェブサイトを運営する者や、プロトコルに対するガバナンス権限を有する者は規制対象者となりうる、と答えています。この答えについては以下で詳しく論じます。

注

1. Hayden Adams, Noah Zinsmeister and Dan Robinson, Uniswap v2 Core, 2020年3月（定積公式 x·y = k）、およびUniswap v3 Core, 2021年3月（集中流動性）。 ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

2. Code of Obligations, SR 220, Arts 32–40（代理）。AMM取引に関する代理の分析は筆者独自のものであり、スイスの裁判所で検証されたものではありません。他の考え方については第D部第V章で論じています。 ↩

3. CLM v CLN [2022] SGHC 46、および第N部第III章の追跡（トレーシング）に関する分析を参照。2026年6月30日時点で、AMM取引の契約上の位置付けを分析したシンガポールの判決を筆者は把握していません。 ↩

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com