

AIによる動的TP/SL調整機能 特許取得可能性に関する調査報告書

I. 調査結果の概要

本報告書は、貴社（以下、「貴社」）よりご提示いただいた「自動売買システム（EA）詳細仕様書（バージョン 3.21）」（以下、「本仕様書」）¹に基づき、当該システムに搭載された「AI（GPT-5-mini）を使用した、発注後の動的テイクプロフィット（TP）/ストップロス（SL）調整機能」（以下、「本件発明」）の日本国における特許取得可能性について、弁理士としての専門的見解を述べるものです。

分析概要

1. 発明該当性・新規性：本件発明が特許法上の「発明」であること（発明該当性）、および同一の先行技術が存在しないこと（新規性）の要件は、いずれも満たす可能性が極めて高いと評価します。
2. 最大の争点（進歩性）：特許取得における最大の争点は「進歩性」（公知技術から容易に発明できないこと）となります。「AIに市況を分析させてTP/SLを決める」という着想自体は、外国為替（FX）や株式取引の分野において既知です²。
3. 独自性と特許性：しかし、本件発明の独自性は、単にAIを使用する点にあるものではありません。その独自性は、AI（大規模言語モデル、LLM）に対し、「何を」（18項目の入力パラメータ群）与え、「どのように」（8項目の厳格な制約条件）処理させるか、という具体的な情報処理の仕組みにあります¹。この「入力パラメータの独自の組み合わせ」と「制約条件付き最適化」というタスク設計は、従来の技術には見られない顕著な特徴であり、進歩性を肯定する強力な論拠となります。
4. 推奨アクション：これらの先行技術との差異を明確にした特許請求の範囲（クレーム）を作成することにより、特許査定を得る可能性は十分にあると判断します。本報告書では、そのための具体的なクレーム構成戦略と、予想される拒絶理由への反論ロジックを提示します。

II. 分析対象となる「本件発明」の特定

特許性を判断するにあたり、まず分析対象となる「発明」の技術的範囲を、ご提示いただいた本仕様

書¹に基づき明確に定義します。

A. 本件発明の核心的構成要素

本件発明は、本EAシステム全体ではなく、その一部である本仕様書「7.1 TP/SL動的計算 (GPT-5-mini)」セクション(本仕様書, p.18-19)に記載された、特定の情報処理方法および、それを実行する装置(システム)として定義します。

本仕様書の全体構成(本仕様書, p.13「5.2 稼働フロー」)によれば、本件発明の機能(`calculate_tpsl_dynamic`)は、先行するAIコンセンサスメカニズム(Phase1~3)によって「BUY/SELL」のシグナルが確定した後(ステップ#9)に呼び出される、独立したリスク管理モジュールとして位置づけられています。

本件発明の技術的特徴は、以下の3点に大別されます。

B. 技術的特徴 1: 入力パラメータの独自の「星座 (Constellation)」

本件発明は、AIモデル(GPT-5-mini)に対し、単一的・一般的な指標(例: ボラティリティやATRのみ⁴)を入力するものではありません。市場の多様な側面を捉えるため、以下に示す18項目から成る独自のパラメータ群を入力として与える点に第一の技術的特徴があります¹。

主要な入力パラメータ(全18項目):

1. `entry_price`: エントリー価格
2. `direction`: BUY/SELL
3. `current_price`: 現在価格
4. `atr_pips_14`: ATR (ボラティリティ)
5. `spread_pips`: スプレッド
6. `nearest_support_pips`: 直近サポートまでの距離
7. `nearest_resistance_pips`: 直近レジスタンスまでの距離
8. `delta_pips_used`: 位置フィルタ閾値 (レジーム判定[本仕様書, p.20]に基づく)
9. `cs`: Phase2コンセンサスコア
10. `weighted_conf`: 加重確信度
11. `none_ratio`: NONE比率
12. `data_quality_flags`: データ品質フラグ
13. `distance_to_vwap_pips`: VWAP (出来高加重平均価格)までの距離
14. `distance_to_poc_pips`: POC (Volume Profileの最頻価格帯)までの距離
15. `m15_adx`: M15 ADX (トレンド強度)
16. `m15_choppiness`: M15 Choppiness Index (レンジ判定)
17. `liquidity_score`: 流動性スコア
18. `event_horizon_min`: 次のHIGH/MEDイベントまでの分数

本件発明の真価は、(4)ATRや(6, 7)S/Rのような伝統的指標⁶に加え、(13)VWAP、(14)POC(市場の「厚み」や「心理的節目」、(17)流動性スコア、(18)イベント時間(時間的制約)をAIに同時に考慮させる点にあります。

さらに重要な点は、(9)コンセンサススコア、(10)加重確信度、(12)データ品質フラグという、本EAシステム自身の内部状態をAIに入力する点です。これは、TP/SLの計算自体が、先行するシグナル生成AI群の「自信」や「市場データの信頼性」に応じて動的に調整される(例: 自信が低い=TPを浅く、SLを近くする)ことを可能にする、高度な自己認識型のリスク管理を実現する構成であると解釈できます。

C. 技術的特徴 2: 厳格な金融工学的「制約条件」

本件発明の第二の、そして最も重要な技術的特徴は、AIに単に「予測」させるのではなく、以下に示す8つの厳格なルールの範囲内で最適解を「計算」させる*constrained optimization*(制約付き最適化)問題としてタスクを定義している点です¹。

主要な制約条件:

1. 価格の上下関係(最重要): BUY時 ($tp_price > entry_price > sl_price$), SELL時 ($tp_price < entry_price < sl_price$)
2. 距離制約: TP (1~50 pips相当), SL (3~30 pips相当)
3. リスクリワード比(RR)制約: RR比 ($tp_distance / sl_distance$) が \$1.2\$~\$3.0\$ の範囲内であること
4. **ATR**係数(参考値): TP (ATRの \$0.8\$~\$2.5\$ 倍), SL (ATRの \$0.4\$~\$1.2\$ 倍) ※ただし距離/RR制約を優先
5. 整合ルール(**SL**位置): SL距離は位置フィルタ閾値 (δ_{pips_used}) より外側であること
6. 整合ルール(**S/R**近接): BUY時のSLは直近サポートより \$0.3\$ pips以上下、SELL時のSLは直近レジスタンスより \$0.3\$ pips以上上であること
7. 時間制約: 60分超の遠い未来のイベント(例: CPI)を理由にTP/SLを極端に縮めることを禁止
8. **NONE**禁止: データ欠損等があっても「判断不能(NONE)」と回答することを禁止し、必ず合理的な範囲でTP/SL値を返すことを強制

これらの制約は、単なるビジネスルールではなく、AIの自由度を意図的に制限し、金融工学的に「破綻した解」(例: RR比が \$1\$ 未満、SLがサポートの内側にある)を排除するための技術的なガードレールとして機能しています。特に(8)「NONE禁止」は、AIの予測能力ではなく、AIの制約充足能力を利用する点で、通常のAI利用法とは一線を画すユニークな技術的要件です。

D. 技術的特徴 3: 出力形式とシステム連携

AIは、上記計算結果を、機械判読可能な厳格なJSON形式(tp_price , sl_price , rr 等を含む)で出力します¹。このJSONデータはPython(main.py)からMT5(AutoOrder.mqh)へとシームレスに連携さ

れ、自動発注プロセス¹におけるTP/SL値として即座に設定されます。

III. 特許取得の法的要件と本件発明の分類

A. 日本における特許要件

日本国特許法において、発明が特許として認められるためには、主に以下の要件を満たす必要があります。

1. 発明該当性(特許法第2条): 「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」であること。
2. 新規性(第29条1項): 特許出願前に公知となった(知られた)技術と同一でないこと。
3. 進歩性(第29条2項): 公知の技術に基づき、当業者(その分野の専門家)が容易に発明できたものでないこと。

B. 本件発明の法的分類: AI・ビジネス関連発明

本件発明は、外国為替取引というビジネス(金融)を、ICT(MT5、Python、外部API)を用いて実現するものであるため、特許庁の審査実務上、「ビジネス関連発明」(またはビジネスモデル特許)に分類されます⁸。

日本国特許庁(JPO)は、ビジネスアイデア自体(例:「市況に応じてリスクを変える」)は保護しないものの、ICTを用いてそのアイデアを具体的に実現した「ビジネス関連発明」は、特許対象となることを明示しています⁸。

また、本件発明はAI(GPT-5-mini)を利用するため、「AI関連発明」の審査基準も適用されます⁹。

C. JPO審査基準の分析と本件発明への示唆

JPOの審査実務において、AI関連発明は「コンピュータソフトウェア関連発明」の一類型として取り扱われます¹⁰。

進歩性の判断(上記A-3)において、特に重要な指針があります。それは、本件発明の「制約条件」(例: RR比[1.2-3.0])のようなビジネス上のルールであっても、それがAIの計算(技術的特徴)と相互に作用し、全体として技術的な解決策(例: より安定したリスク管理)に貢献している場合、その貢献は進歩性の評価において考慮される、という点です¹¹。

したがって、本件発明の特許性を主張する上で、本仕様書7.1節の「制約条件」は、単なるビジネス

ルールではなく、AI(GPT-5-mini)の情報処理と不可分一体となった核心的な技術的構成であると積極的に主張すべきです。

IV. 特許要件に関する詳細な分析

上記IIで特定した本件発明が、上記III-Aの法的要件を満たすか否かを詳細に分析します。

A. 分析1: 発明該当性(特許対象か)

- 結論: 発明該当性を満たす可能性が極めて高い。
- 論拠:
本件発明は、単なる金融取引ルール(抽象的アイデア)や、AIモデル(GPT-5-mini)そのものではありません。
本件発明は、「コンピュータ(Pythonサーバ)が、MT5から(1)テクニカル指標群1を取得し、(2)AIコンセンサススコア1を算出し、(3)これらを含む18項目の入力パラメータ1を生成し、(4)AIモデル(GPT-5-mini)に送信し、(5)AIモデルが8つの厳格な制約条件1下で計算を実行し、(6)その結果であるTP/SL価格を含むJSONデータ1を受信し、(7)MT5に発注指示1を行う」という、ハードウェア(コンピュータ、ネットワーク)とソフトウェア(Python, MQL5, AI API)が連携して実現される、具体的な情報処理プロセスです。
これは、JPOのガイドライン8が示す「ICTを用いてビジネスメソッドを実現する発明」の典型例であり、自然法則(物理法則や数学)を利用したコンピュータによる情報処理であるため、発明該当性は疑いなく充足されます。

B. 分析2: 新規性(新しいか)

- 結論: 新規性を満たす可能性が高い。
- 論拠:
先行技術調査(2~12)において、「AIによる動的TP/SL」の概念自体は多数存在します²。
しかし、本件発明の核心部分、すなわち本仕様書7.1節1に記載された「18項目の入力パラメータの組み合わせ」と「8つの厳格な制約条件」の双方を完全に同一に開示する単一の文献は、調査の範囲では発見されませんでした。
例えば、最も近い先行技術の一つである学術研究「TradingGroup」³は、LLMによる動的TP/SLを開示していますが、その計算は「10日間ボラティリティ」に基づく単純なものです⁵。本件発明のVWAP、POC、流動性スコア、イベント時間、コンセンサススコア等の多様な入力の開示されていません。
MQL5市場で販売されている製品⁴は、そのロジックが「ATRベース」であることを明記しており、本件発明の複雑な構成とは明確に異なります。

したがって、本件発明は新規性を充足すると判断します。

C. 分析3: 進歩性(容易に思いつけないか)

- 結論: 進歩性を主張可能であり、その論理構成は強固である(特許取得可能性: 中～高)。
- 分析:
本件発明の進歩性を判断するために、審査官による仮想的な拒絶理由(進歩性欠如の論理)と、それに対する反論(本件発明の独自性の主張)を構築します。

1. 予想される拒絶理由(進歩性を否定する論理)

「引用文献1(例: TradingGroup³)は、LLM(GPT)を用いてボラティリティに基づき動的TP/SLを決定するシステムを開示している。引用文献2(例:⁶)は、TP/SLの設定にVWAP、S/R、ATR等の指標を用いることが技術常識であると開示している。よって、引用文献1のLLMに対し、引用文献2の既知の指標(VWAP、S/R等)を入力として追加し、本件発明の構成に至ることは、当業者が容易に成し得た設計変更に過ぎず、進歩性は認められない。」

2. 上記拒絶理由への反論(本件発明の進歩性を支持する論拠)

上記拒絶理由に対し、本件発明は以下の3点において、先行技術の単なる寄せ集めでは達成できない、非自明な技術的構成と有利な効果を有すると反論できます。

- 反論a: 入力パラメータ群の「選択」と「組み合わせ」の非自明性
当業者は、VWAPやPOC⁷、ATR⁶が有用であることを個別に知っていたとしても、本件発明の18項目(特にVWAP、POC、流動性スコア、イベント時間、コンセンサススコア)を同時にLLMへの入力として組み合わせること自体に、自明でない課題(=どの情報をAIに与えれば最適解が得られるか)の解決があります。
先行技術5が「ボラティリティ」のみに依存しているのに対し、本件発明はボラティリティ(ATR)、トレンド(ADX)、レンジ(Choppiness)、流動性(Liquidity)、市場心理(VWAP/POC)、時間(Event Horizon)という、市場の直交する複数の側面をAIに同時処理させる点で、質的に異なります。
- 反論b: LLMに対する「制約条件付き最適化」タスクの非自明性
本件発明の真の核心は、AIに「予測」させるのではなく、「厳格な制約条件1下で最適解を計算させる」という情報処理タスクの設計そのものにあります。
特に、(3)RR比[1.2-3.0]、(5)位置フィルタ閾値、(6)S/R近接ルールが同時に満たされるTP/SL値を必ず((8)NONE禁止)見つけ出すというタスクは、先行技術2には一切開示されていません。これは、単なる「既知の指標の足し合わせ」ではなく、AIの能力(LLMの制約充足能力)を利用した新しいリスク管理の計算手法であり、自明ではありません。
- 反論c: システム内部状態との「動的カップリング」の非自明性
本件発明は、TP/SL計算AIに対し、cs: Phase2コンセンサススコア や data_quality_flags1を入力します。これは、TP/SLの決定が、システム自身の「自信」や「観測データの品質」に基づいて

動的に変化することを意味します。

このようなメタ認知的な情報をリスク管理AIの入力パラメータとして利用する構成は、先行技術には見られず、システムの安定性(例: 自信がない時はリスク(SL)を浅くする)に寄与する、予測困難な(有利な)効果を生み出す、非自明な構成です。

3. 進歩性分析のまとめ

本件発明は、(a)非自明な入力パラメータの「星座」、(b)非自明な「制約条件付き最適化」というタスク設計、(c)非自明な「システム内部状態とのカップリング」という3点において、先行技術の単なる寄せ集め("obvious-to-try")ではなく、明確な技術的工夫("inventive leap")を含んでいます。したがって、進歩性を有すると強く主張できます。

V. 先行技術との比較対照表

本件発明の進歩性をより明確にするため、主要な先行技術と本件発明(本仕様書7.1節)¹の技術的特徴を比較対照表にまとめます。

比較対象	AI/モデル	動的TP/SL	計算ロジック / 主要入力	本件発明(本EA)との明確な差異
本件発明 (本EA) ¹	GPT-5-mini (LLM)	有	制約付き最適化。入力(18項目): ATR, S/R, VWAP, POC, ADX, 流動性, イベント時間, コンセンサスコア 制約(8項目): RR比 [1.2-3.0], S/R 近接ルール, NONE禁止	(基準)
学術研究 "TradingGroup" ³	LLM (GPT-4o-mini)	有	ボラティリティベース。「簡略化された10日間ボラティリティ	入力パラメータがボラティリティ中心。本件発明の持つVWAP,

			$(\sigma_{d,10})$ 」に基づく ⁵ 。	POC, 流動性, イベント時間, コンセンサススコア等の多角的入力を欠く。厳格なRR比やS/R近接制約も開示なし。
学術研究 ¹⁷	深層強化学習 (DRL)	有 (動的SL)	DRLモデルによる学習済みポリシー (詳細不明)。	技術手法が根本的に異なる (DRL vs LLMIによる制約充足)。本件発明は「ルール」をAIに与えて解かせる点で異なる。
MQL5製品 "ARICoin" / "ARIPoint" ⁴	不明 (AI/NN)	有	ATR ベース。「ATRに基づく適応型ボラティリティバンド」と明記 ⁴ 。	入力がATR (ボラティリティ) に強く依存。本件発明の多角的入力と厳格な制約条件を欠く、より単純なロジック。
MQL5製品 ¹⁶	OpenAI GPT-4	有 (詳細不明)	不明 (「OpenAI GPT-4統合」とのみ記載)。	GPT-4の統合を謳うのみで、本件発明の核心である「具体的な入力パラメータ群」と「制約条件群」を全く開示していない。
一般的TA ⁶	なし (人間)	-	ATR, VWAP, S/R (Fibonacci) 等。	これらは本件発明の「入力」として使われる要素技術であり、

				これらをAIで自動的に組み合わせ、最適化する「仕組み」そのものではない。
--	--	--	--	--------------------------------------

この比較から明らかなように、本件発明は、先行技術が依存する単一的な指標（ボラティリティやATR）とは一線を画し、市場の多面的な情報とシステム内部の状態を、厳格な金融工学的制約下でAIに処理させる点で、明確な独自性を有しています。

VI. 特許請求の範囲（クレーム）の構成戦略

本件発明の特許性を確保するため、以下の戦略に基づき特許請求の範囲（クレーム）を構成することを提案します。

A. 基本戦略

権利範囲の広さと特許性の強さ（進歩性）のバランスを取ります。最も独自性が強い「入力パラメータと制約条件の組み合わせ」¹をクレームの中心に据え、進歩性の論拠（上記IV-C-2）と強固にリンクさせます。

B. 独立項（最も広い権利）の提案：方法クレーム

独立項（請求項1）は、本件発明の最も基本的な構成を広く保護する「方法」のクレームとして、以下のように構成することを推奨します。

[請求項1]

コンピュータが実行する、自動取引システムにおけるリスク管理方法であって、
(a) 金融商品の市況に関する複数のテクニカル指標データを取得するステップと、
(b) 前記複数のテクニカル指標データが、少なくとも、ボラティリティ指標(atr_pips_14)、価格帯別出来高指標(distance_to_poc_pips)、および加重平均価格指標(distance_to_vwap_pips)を含むステップと、
(c) 前記複数のテクニカル指標データに基づき、所定の取引方向(direction)に関するテイクプロフィット価格(tp_price)およびストップロス価格(sl_price)を、AIモデル(GPT-5-mini)を用いて計算するステップと、

を含み、
前記計算するステップは、
(d) 前記テイクプロフィット価格と前記ストップロス価格によって定まるリスクリワード比が、所定の範囲(例: \$1.2\$~\$3.0\$)内であること、
(e) 前記ストップロス価格が、直近のサポートレベルまたはレジスタンスレベル(nearest_support/resistance)に対して所定の位置関係(例: \$0.3\$ pips以上外側)にあること、
の複数の制約条件を満たすように実行される、
ことを特徴とする、リスク管理方法。

C. 従属項(権利を補強する)の提案

独立項に従属するクレーム(従属項)として、本件発明のさらに具体的な特徴を付加し、権利範囲を多層的に保護します。

[請求項2]

前記複数のテクニカル指標データが、さらに、先行するAI分析の信頼性を示すコンセンサスコア(cs)を含む、請求項1に記載の方法。

(→ 進歩性の論拠c「内部状態とのカップリング」に対応)

[請求項3]

前記複数のテクニカル指標データが、さらに、次回の経済イベントまでの残り時間(event_horizon_min)を含む、請求項1または2に記載の方法。

(→ 進歩性の論拠a「入力の非自明性」に対応)

[請求項4]

前記AIモデルが、前記複数の制約条件を満たす解が存在しない場合でも、所定のフォールバックルール(NONE禁止)に基づき、合理的なテイクプロフィット価格およびストップロス価格を必ず出力する、請求項1から3のいずれか1項に記載の方法。

(→ 進歩性の論拠b「NONE禁止」制約に対応)

[請求項5]

(装置クレーム) 請求項1から4のいずれか1項に記載の方法を実行するように構成された、リスク管理装置(EAサーバ)。

[請求項6]

(プログラムクレーム) コンピュータに、請求項1から4のいずれか1項に記載の方法を実行させるためのプログラム。

VII. 結論と戦略的提言

A. 総合評価

本件発明(本仕様書7.1節)は、特許取得の3要件(発明該当性、新規性、進歩性)をいずれも満たす

可能性が「中程度から高い」と結論付けます。

最大の武器は、「単にAIを使う」ことではなく、AI(LLM)の能力を、金融工学的に妥当な解を導くための「制約付き最適化エンジン」として利用する、その情報処理の設計思想(入力と制約)¹にあります。この設計思想は、先行技術⁴の単純なボラティリティやATRベースのAIロジックとは明確に一線を画しており、進歩性を強く主張できるものです。

B. 貴社が取るべき戦略的提言

以上の分析に基づき、貴社が取るべき戦略として、以下の3点を提言します。

- 提言1: 特許出願の実行(強く推奨)
本件発明は、貴社のEAシステムにおける中核的な競争優位のひとつと判断します。特許出願により、競合他社(特にMQL5市場の他のEA開発者)によるロジックの模倣を牽制・排除する独占的権利を確保することを強く推奨します。
- 提言2: 出願戦略:「ブラックボックス」のジレンマの克服
この種のAIロジックは、「ノウハウ(トレードシークレット)」として秘匿する戦略(出願しない)も一見、有効に思えます。しかし、本件発明のロジックは、秘匿(トレードシークレット)には不向きであるというリスクを内包しています。
なぜなら、本件発明のロジックは「ルールベースの制約」¹に強く依存しているため、競合他社が貴社のEAの取引(TP/SLの置き方)を多数観測することで、そのロジック(例:「RRが常に\$1.2\$以上だ」「必ずS/Rの外側にSLを置いている」)をリバースエンジニアリング(推測)できる可能性があるためです。
推測可能なロジックは、トレードシークレットとしての保護が困難です。したがって、ロジックを公開する(特許出願)代償として20年間の独占権を得る「特許戦略」が、本件発明の性質上、最も合理的かつ強力な保護戦略であると判断します。
- 提言3: 出願のタイミングと内容
本報告書で特定した「18項目の入力パラメータ」と「8つの厳格な制約条件」¹を明確に記載した特許明細書を作成し、速やかに出願すべきです。
出願書類には、この情報処理設計が、先行技術(例:ATRのみ4、ボラティリティのみ5)と比較して、いかに安定した(有利な)リスク管理を実現するかという「技術的效果」を、可能であればバックテストデータ等(機密情報を除く範囲で)を引用しつつ、具体的に記述することが、特許査定を得る上で極めて望まれます。

引用

1. AI MQL.pdf
2. Fractal-Based Robotic Trading Strategies Using Detrended Fluctuation Analysis and Fractional Derivatives: A Case Study in the Energy Market - MDPI 2025/11/14
参照 <https://www.mdpi.com/2504-3110/9/1/5>
3. TradingGroup: A Multi-Agent Trading System with Self-Reflection and

- Data-Synthesis - arXiv 2025/11/14 参照 <https://arxiv.org/html/2508.17565v1>
4. MQL5.com Wall - Le ultime innovazioni nel campo del trading algoritmico/automatico in MetaTrader 5 - Pagina 3 2025/11/14 参照 <https://www.mql5.com/it/wall/page3>
 5. [Literature Review] TradingGroup: A Multi-Agent Trading System with Self-Reflection and Data-Synthesis - Moonlight 2025/11/14 参照 <https://www.themoonlight.io/en/review/tradinggroup-a-multi-agent-trading-system-with-self-reflection-and-data-synthesis>
 6. CMT Revision Material | PDF | Efficient Market Hypothesis | Technical Analysis - Scribd 2025/11/14 参照 <https://www.scribd.com/document/944212394/CMT-Revision-Material>
 7. Fear-Profits_14-Strategies-to-Trade-Market-Turmoil-Like-a-Vulture-Fund-1 - Scribd 2025/11/14 参照 <https://www.scribd.com/document/928008626/Fear-Profits-14-Strategies-to-Trade-Market-Turmoil-Like-a-Vulture-Fund-1>
 8. Recent Trends in Business-related Inventions | Japan Patent Office 2025/11/14 参照 https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/gaiyo/recent_trends_biz_inv.html
 9. Examination Guideline for AI-related inventions by JPO 2025/11/14 参照 <https://www.jpaa.or.jp/en/cms/wp-content/uploads/2024/02/Examination-Guideline-for-AI-related-inventions-by-JPO.pdf>
 10. Patent Examination Case Examples pertinent to AI-related technologies 2025/11/14 参照 https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/ai_jirei_e.html
 11. REPORT 2023 JPO and CNIPA - China National Intellectual Property Administration 2025/11/14 参照 https://english.cnipa.gov.cn/module/download/down.jsp?i_ID=188832&collID=3040
 12. Gold Time & Price Predictions For Year 2021: Jan/Feb/Mar 2021 Issue #79 | PDF - Scribd 2025/11/14 参照 <https://www.scribd.com/document/495417231/Issue-79>
 13. Take Profit and Stop Loss Trading Strategies Comparison in Combination with an MACD Trading System - MDPI 2025/11/14 参照 <https://www.mdpi.com/1911-8074/11/3/56>
 14. TradingGroup: A Multi-Agent Trading System with Self-Reflection and Data-Synthesis - arXiv 2025/11/14 参照 <https://arxiv.org/abs/2508.17565>
 15. Market - MQL5.com Wall - Recent advancements in algorithmic/automated trading in MetaTrader 5 - Page 7 2025/11/14 参照 <https://www.mql5.com/en/wall/market/page7>
 16. MQL5.com Wall - Recent advancements in algorithmic/automated trading in MetaTrader 5 - Page 7 2025/11/14 参照 <https://www.mql5.com/en/wall/page7>
 17. An Empirical Study of a Dynamic Stop Loss Strategy with Deep Reinforcement Learning on the NASDAQ Stock Market | Request PDF - ResearchGate 2025/11/14 参照 https://www.researchgate.net/publication/387299343_An_Empirical_Study_of_a_Dynamic_Stop_Loss_Strategy_with_Deep_Reinforcement_Learning_on_the_NASDAQ_Stock_Market
 18. The Global Macro Edge - Maximizi - John Netto PDF - Scribd 2025/11/14 参照

<https://www.scribd.com/document/472938721/The-Global-Macro-Edge-Maximizing-John-Netto-pdf>