

LINE Harness完全理解

なぜ無料で、なぜAIと相性がいいのか——仕組みから理解する。

LINE Harnessは、LINE公式アカウントを自動化するオープンソースのCRMです。この1冊では「Lステップと何が違うのか」から始めて、その答えの土台になっている2つの技術——OSSとCloudflare——まで掘り下げます。仕組みがわかれば、「無料で大丈夫なのか」「なぜAIで運用できるのか」に自分で答えられるようになります。

第1部 LINE Harnessについて：Lステップと何が違うのか

技術的な違い：一言でいうと「SaaSの間借り」か「自分のインフラ」か

	Lステップ / Utage系	LINE Harness
実体	ベンダーのSaaS（マルチテナント）	OSS（MIT）を自分のCloudflare Workersにデプロイ
LINE APIとの関係	ベンダーのサーバーがWebhookを受ける	自分がWebhookを直接握る （自分のMessaging APIチャンネル直結）
データの置き場所	ベンダーのDB（エクスポートは機能次第）	自分のCloudflareアカウント内（D1/R2）
操作インターフェース	GUIのみ。外部公開APIは実質なし	管理画面GUI + REST API + MCPサーバー
コスト	月5千円～3万円規模	無料枠内（友だち～5,000人目安）で0円
拡張	提供機能の範囲内	Workers上のコードなので何でも書ける

アーキテクチャ上の決定的な差は「Webhookとデータを誰が持っているか」です。Lステップは LINE Messaging API の上にベンダーが被せた管理画面を借りる構造で、できることの上限はベンダーの機能リストで決まります。Harnessは同じ Messaging APIを自分のWorkerで受けるので、上限は「書けるコードの範囲」＝実質なし、です。

AIとの相性：ここが本質的な差

Lステップには「AIが触る面」が存在しません。 公開APIがなくGUI前提なので、AIにやらせるならブラウザ自動化しかなく、UI変更で壊れる・規約リスクがある・遅い、の三重苦です。結果としてAIの役割は「配信文案を考える」までで、セグメント抽出も配信設定も分析も人間の手作業になります。

Harnessは操作面がMCPとして開いています。 MCPサーバー（@line-harness/mcp-server）が公式提供されていて、配信・シナリオ作成・タグ管理・フォーム・リッチメニュー・計測リンク・CRM参照など約30のツールをAIから直接呼び出せます。つまり：

- 「先週の広告経由で登録して、まだフォーム未回答の人だけに配信して」→ AIがタグ絞り込み→人数提示→下書き作成まで一気にやれる
- 分析（クリック数、コンバージョンログ、友だち推移）もAIが直接読んで要約できる
- さらにOSSなので、機能が足りなければ**AIにコードを書かせて拡張できる**（受信メッセージをClaude APIに流してAI自動応答、外部ツール連携など）

この「運用操作がAPI化されている＋本体がコードである」の二段構えが、AI時代の相性の正体です。Lステップは前者も後者も閉じています。

自動化の観点：深さが違う

- ・ Lステップの自動化は**ツール内で完結する自動化**（ステップ配信、回答分岐、リマインド）。よくできているが、外の世界とつながらない。
- ・ Harnessの自動化は**システムレベルの自動化**。Webhookを自分で持っているので、受信→LLM判定→タグ付け→外部CRM更新→翌朝レポート、のような横断フローが組める。cronもWorkers標準機能で書けます。

トレードオフと人・AIの役割分担（判断軸）

Harnessが全面的に上、ではありません。判断軸は3つです。

1. **誰が運用するか。** スタッフがGUIでノーコード運用し、困ったらベンダーサポートに聞きたい→Lステップが正解。Claude Codeを運用者に据えられる→Harness。
2. **保守責任。** Lステップは障害・LINE仕様変更への追従がベンダー責任。Harnessは自己責任。ここが月額料金の対価に相当する部分です。
3. **AI運用時の安全設計は人間側の仕事。** 読み取りは即実行／作成・変更は要約提示／送信は人間の承認ゲート必須——という安全区分がその代表で、AIに実務を渡すほど「取り消せない操作の最終判断」だけが人間の役割として残る構造になります。Lステップでは全操作が人間なのでこの設計自体が不要——逆に言えば、AIに渡せる量がゼロということです。

まとめ：一文でいうと

Lステップは人がAIに相談しながら手で運用するツール、LINE HarnessはAIが運用して人が承認するツール。 月2万円が浮くのはおまけで、本体は運用者がAIに代わること——これが技術的にも正確な差分です。

第2部 OSS（オープンソースソフトウェア）について

「設計図ごと無料公開されているソフトウェア」のことです。

料理店のレシピでたとえると

- ・ **ふつうの有料ソフト（Lステップなど）** ＝ レストラン。お金を払えば料理（機能）を出してもらえるけど、レシピは企業秘密。厨房にも入れないし、味付けを変えてほしくても「メニューにないので無理です」と言われる。
- ・ **OSS** ＝ レシピが無料で全文公開されている料理。材料費（サーバー代など）だけ自分で持てば、自分の台所で同じ料理を作れる。しかも「砂糖を減らす」「具材を足す」など、レシピを自分好みに書き換えてもいい。

具体的に何が公開されているのか

ソフトウェアの中身である**ソースコード（プログラムの原文）**です。LINE Harnessなら、GitHubというサイトに全コードが置いてあり、誰でも読める・コピーできる・改造できる状態になっています。

「無料」だけじゃない、OSSの3つのポイント

1. **無料で使える** — ソフト自体の代金はゼロ。ただしサーバー代などの実費は別（LINE HarnessはCloudflareの無料枠に収まるので実質0円）。
2. **中身を確認できる** — コードが見えるので「裏で変なことをしていないか」を誰でも検証できる。ブラックボックスではない。

3. **改造・再配布が自由** — ライセンス（利用許可のルール）の範囲内で、機能追加も配布も自由。LINE Harnessの「MITライセンス」は最も緩いルールの一つで、商用利用もOK。

身近なOSSの例

実はみんな毎日使っています。

- **Android** — スマホOSの土台はOSS
- **Chrome** の中身（Chromium）
- **Wikipedia** を動かすシステム
- 世界中のWebサーバーの大半（Linux）

よくある誤解

誤解	実際
「無料＝怪しい・低品質」	世界のインターネットの土台はほぼOSS。むしろ大勢の目で検証される分、堅牢なことが多い
「無料＝サポートがない」	企業サポートはない。代わりにドキュメントやコミュニティ、そして今は AIに聞ける のが大きい
「改造にはプログラマーが必要」	従来はそうだった。今はコードが公開されている＝ AIが読める ので、Claude Codeに指示すれば改造してもらえる

なぜ今、OSSとAIの組み合わせが強いのか

OSSの弱点は昔から「自己責任・自分で面倒を見る」ことでした。設定も修理も改造も、コードが読める人にしかできなかった。

AIの登場でここが逆転しました。**コードが公開されている＝AIが全部読んで理解できるので**、「導入して」「機能を足して」「エラーを直して」が日本語の指示で済むようになった。一方、有料SaaSは中身が見えないので、AIも中まで手を出せません。

つまり「OSSの弱点（面倒を自分で見る）をAIが肩代わりし、OSSの強み（無料・改造自由）だけが残る」——これがLINE HarnessのようなOSSツールが今、Lステップのような有料サービスの現実的な代替になった理由です。

第3部 Cloudflareについて：なぜCloudflareなのか

世界中に自前のサーバー網を持つインフラ企業です。もともとは「Webサイトを高速化・防御する中継役」として始まり、世界の主要Webサイトの約2割が裏側で使っています。あなたが普段見ているサイトのかなりの割合が、実はCloudflare経由で届いています。

そして今は中継だけでなく、「**他人のプログラムを自社のサーバー網で動かしてあげるサービス**」（Cloudflare Workers）を提供しています。LINE Harnessが使うのはこれです。

土地のたとえで

LINE公式アカウントを自動化するには、LINEからの通知（友だち追加、メッセージ受信）を**24時間365日受け続けるプログラム**の置き場所が必要です。自分のPCでは電源を切ったら止まるので、どこか「土地」を借りることになります。

選択肢	たとえ	難点
レンタルサーバー	月極の貸し倉庫	静的なファイル置き場向き。常時動くプログラムは苦手
VPS	借家を一軒借りる	月1,000円〜+掃除も修理も防犯も全部自分（OS更新、セキュリティ対策）
AWS	巨大な工業団地	何でもできるが、専門用語の壁が高く、 設定ミスで青天井の請求 が来る事故が有名
Cloudflare Workers	ホテルのフロントに業務を委託	建物の管理は全部ホテル側。しかも基本料金が0円

理由1 無料枠が「おまけ」ではなく実用レベル

- Workers（プログラム実行）：1日10万リクエストまで無料
- D1（データベース）：無料枠あり
- R2（画像などの保存）：10GBまで無料
- Pages（管理画面の公開）：無料

LINE公式アカウントの友だち数千人規模の運用は、この無料枠に余裕で収まります。「無料お試し期間」ではなく、**ずっと無料**。LINE Harnessが「月2万円のLステップを0円で」と言えるのは、この無料枠の太さが土台です。

理由2 請求事故が起きない設計

初心者がクラウドで一番怖いのは「知らないうちに高額請求」です。AWSはうっかり設定ミスで数十万円の請求が来た話が絶えません。Cloudflareの無料プランは**上限に達したら止まるだけ**で、勝手に課金が始まらない。初心者が安心して始められる決定的な理由です。

理由3 サーバーの世話が一切いらない

VPSを借りると「OSのアップデート」「セキュリティパッチ」「再起動」「容量監視」が全部自分の仕事になります。Workersは**コードを置くだけ**で、機械の管理は全部Cloudflareがやる（＝サーバーレス）。アクセスが増えても自動で捌くので「バズって落ちた」も起きません。ホテルのフロント委託と同じで、建物の心配をしなくていい。

理由4 AIと相性がいい：全部コマンドで完結する

Cloudflareは `wrangler` というコマンド1つで**デプロイ・設定・更新が全部できる**仕組みを持っています。画面をポチポチする管理作業がほぼ不要で、ターミナルの文字だけで完結する。つまり――

- 導入**: `npx create-line-harness` を1回叩くだけで、Workers・DB・ストレージ・管理画面まで全部が自動で組み上がる
- 改造・修理**: Claude Codeが `wrangler` を叩いて自分でデプロイまでできる

GUI操作が必須のサービスだとAIは手が出せませんが、Cloudflareは**AIが自分の手で触れるインフラ**です。「OSSだからAIがコードを読める」×「CloudflareだからAIが自分で配備できる」の組み合わせで、初めて『AIに指示するだけで自分のLINE基盤が建つ』が成立します。

おまけとして、速さも。Cloudflareのサーバーは世界330都市以上にあり、日本国内にも複数拠点があります。プログラムはユーザーに近い場所で動くので、LINEの応答も速い。

まとめ：一文でいうと

「無料で・請求事故がなく・管理不要で・AIが直接触れる、24時間動く土地」がCloudflareです。LINE Harnessにとって代替候補（VPS、AWS）はどれも「月額がかかる」「初心者に危ない」「AIとの接続が遠い」のいずれかに引っかかるため、実質一択に近い選択です。

この仕組みの上に自分のLINE自動化基盤を建てる手順は、AIが最後まで伴走する講座にまとめています。

質問があれば、このLINEにメッセージでお気軽にどうぞ。

ポポコム

@popocomharness