

超高速QRコード決済

Hanp (ハンブ)

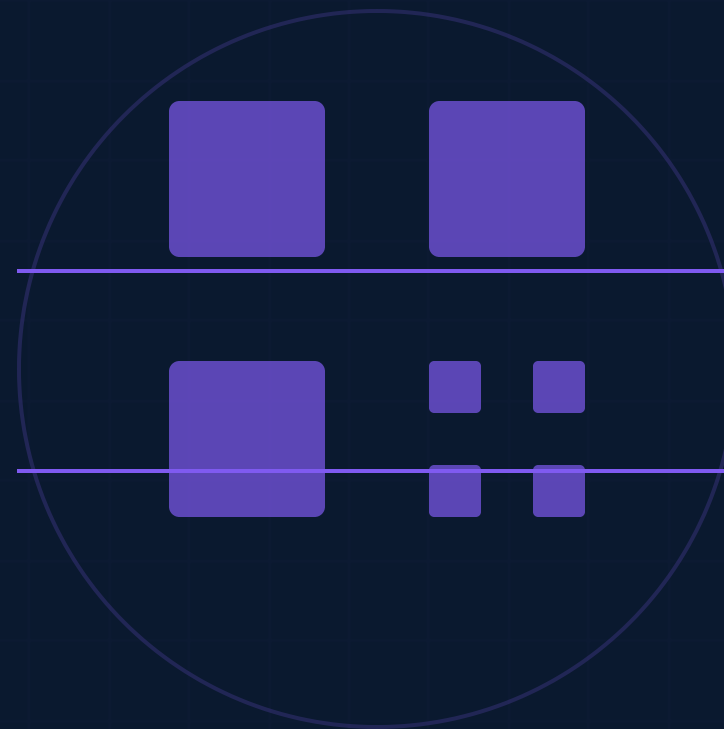
ファンとクリエイターをつなぐための決済プラットフォーム

0.3秒の超高速処理で、想いの流通を支える

- 🏪 コミックマーケット等のファンイベント文化における「頒布」の概念に着想
- ♥ 「販売と購入」ではなく「頒布とお礼」を重視したシステム設計
- ⚡ 超軽量・1タップ送金で、即売会・展示会・同人イベントに最適化されたUX
- 👥 コミュニティに根差した設計思想と、テクノロジーによる高速性の両立

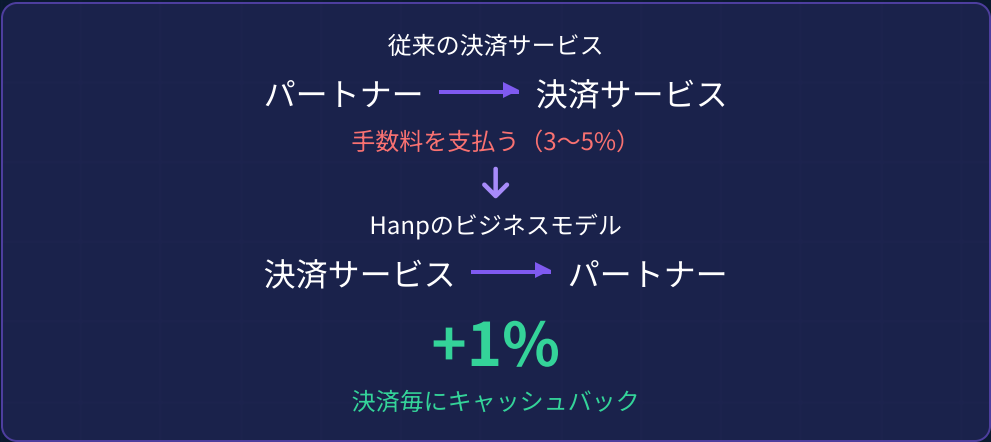


ファンが想いを届け、クリエイターが作品を広げる文化
コミュニティとテクノロジーの架け橋をつくる



革新的ビジネスモデル

¥ パートナー還元型モデル



通貨単位とチャージ構造

¥1,100 → 1,000

10%手数料

イベント期間特典
最大20,000円まで無料

残高有効期限
180日間・チャージで延長

「orei (お礼)」通貨で感謝・応援の文化を表現

+ コンテンツポイント還元と経済圏

¥100の手数料が → 100pt

100%還元

10%の手数料が「損失」ではなく「エンタメ体験」として還元

コンテンツ調達：パートナー参加型
→ 導入時に1コンテンツ登録でエコシステム成長

🔄 マイナスにならない収益構造



≡ パートナー手数料の段階制

月1万件まで 無料+1% 超過分 万単位で10万円

1万件を超えた場合の手数料計算式：
超過分に対し、1万件単位で10万円の手数料
例：2万件 → 20万円の手数料
例：10万件 → 100万円の手数料

🛡️ マイナスにならない：手数料がキャッシュバックを上回る場合、0円となり徴収されません

📊 パートナー収益シミュレーション

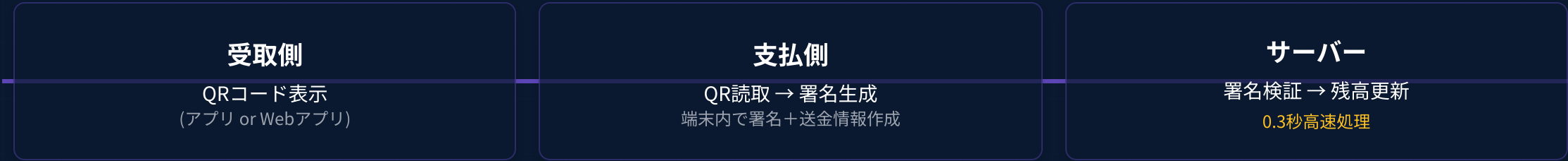
	個人・中小企業	中堅・チェーン	全国規模・大手
月間：	¥10,000(例)	¥2,000,000(例)	¥10,000,000(例)
年間：	¥120,000+	¥180,000+	¥9,000,000+

パートナーメリット

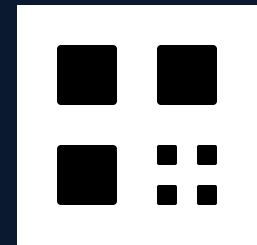
ユーザーメリット

技術アーキテクチャ

システム構成



QR仕様 (50バイト上限)



v1|U123|500|SIG...

v1: バージョン番号
U123: 受取者ユーザーID
500: 受取金額 (整数)
SIG...: 送金者が署名したトークン
(固定長短縮形式)

送金署名フロー

1 データ連結

支払側端末で user_id + recipient_id + amount + nonce を連結

2 署名生成

端末上の秘密鍵で署名

3 署名埋め込み

署名値を SIG... 部分に格納

4 署名検証

サーバー側で公開鍵を用いて検証

セキュリティ特性

改ざん検知

否認防止

なりすまし防止

再生攻撃対策

通信仕様

 sendBeacon

単方向軽量通信

 通信遅延

約100～300ms

 応答不要

即送即完了

UX設計と実装詳細

ユーザー体験設計

1タップ送金体験

-  極小手順のシンプル操作
支払いは読み取り後すぐ完了、複雑な確認・認証操作なし
-  即売会・同人イベント特化
混雑状況下でもストレスフリーな取引を実現
-  「頒布」文化に共感する体験
「売買」でなく「作品を広げ、感謝を伝える」体験設計

オフライン最適化機能

-  不安定なネットワーク環境対応
一方向通信で即時成立、低帯域対応
-  オフラインキャッシュ・クレデンシャル保持
端末に必要最低限の情報を安全に保存
-  障害時の自動再送機能
通信障害時のリトライ・再送ロジック内蔵

実装詳細

軽量通信プロトコル
sendBeacon API で低遅延実現

秘密鍵管理
端末内セキュアストレージで暗号化

Webアプリ/ネイティブ
クロスプラットフォーム設計

 **0.3秒高速処理実現**



システムリスクと対応策

● 資金決済法関連のリスク

- ✈ 資金移動業に該当する可能性
未登録での運営は違法となるリスク
 - 法務専門家と連携し、送金範囲や残高の性質を限定した設計
 - 初期はスモールスタートし、登録や届け出の要否を適宜判断
- 📄 前払式支払手段の届け出義務
発行残高1,000万円超で義務発生
 - 発行残高の管理と分離保管の体制を整備

● マネーロンダリングと本人確認

- 🏦 匿名アカウントによる高額チャージ・分散送金
 - チャージ・送金上限設定（例:1日1万円）
 - KYCの段階的導入、不正検知システム連携

● セキュリティと不正利用リスク

- 📱 QRコードのなりすまし
 - QRに署名やハッシュを含め改ざん防止
- 🔑 秘密鍵の流出
 - OS提供のセキュアストレージ（iOS Keychain等）を活用
- 📠 多重送信・セッション乗っ取り
 - Nonceやタイムスタンプを組み込んで不正防止

● 社会的・文化的印象への懸念

- ✂ 10%手数料へのファン文化からの批判
 - イベント時の無料チャージ施策の導入
 - コンテンツポイント付与で心理的負担を軽減
- 👥 同人文化への商業主義的批判
 - 応援・お礼という設計思想を前面化

● 技術的ボトルネック・通信不安定



- 📶 通信不安定時や遅延リスク
イベント会場では通信混雑が発生
 - 事前送金QRのキャッシュ構造導入
 - 通信完了時刻に基づくUI設計
- ⚠ 二重決済・エラー処理
 - Flutterネイティブ送信方式・フォールバック併用
 - 残高をサーバー側でロックする設計で安全性確保

📁 前提条件（共通）

👤 エンドユーザー側の条件

- 💰 チャージ額：¥1,100（¥1,000の残高 + ¥100の手数料）
- 🕒 180日間有効期限
チャージするたびに延長
- 📈 決済上限999,999円
- 🎫 イベント時最大20,000円まで無料

👤 パートナー側の条件

- 💰 還元対象：利用された金額のみ
- 🏦 売上引出：いつでも可能
振込手数料は別途
- 📈 無料枠：月間1万取引
超過分は減算
- 📊 万単位固定の段階的減算
マイナス対策あり

📊 共通パラメータ

チャージ額（ユーザー支払い）	¥1,100（¥1,000 + 手数料¥100）	運営収益（1件あたり）	¥4（残差）
Stripe手数料（概算）	¥36（約3.6%） + ¥50（システム利用料）	イベント期間	手数料・還元ともに 0
パートナー企業への還元	¥10（1%固定）	年間換算	全12ヶ月で計算（イベント関係なく）

🔑 適切な運用条件設定とリスク対策の両立により、持続可能なエコシステムを構築