

今日からフロントエンドの 魔法使い

～魅せる技で創るユーザーが恋するUX～ ❤️

自己紹介

 グンタ ブルンナー
Günther Brunner

 CyberAgent since 2012

-  CTO統括室  > **Developer Productivity室**

 AI  UX  Design  Performance
 Music  Movies  Sushi  Travel

 @gunta85

 @gunta

 dev.to/gunta

 zenn.dev/gunta

 guntherbrunner.art 

 guntherbrunner.art/music/ 

12年間のCAキャリア



メディア部門



- サービス精神の醸成
- UXデザインスキルの向上
- ユーザー中心の思考

横軸部門



- SLO (Service Level Objectives)
- 開発生産性の追求 ➡️ 🚀 (今ここ)
- チーム横断的な改善活動<

ゲーム部門



- フロントエンド技術の極限追求
- パフォーマンス最適化
- インタラクティブ表現の探求

AI部門



- バックエンド技術の習得
- Figmaの習得
- 生成AIの実践的活用
- 最新技術のキャッチアップ



各部門での経験が、現在のフルスタック開発力に繋がっています

魔法のような体験が、
製品の価値を高める。

A background image featuring a cartoon character with large blue eyes, a small tuft of hair, and a white and orange polka-dot bow. The character has a wide, joyful expression with a wide-open mouth showing pink tongue and teeth. A large, glowing yellow speech bubble originates from the character's mouth, containing the text "iOS 18のアニメーション". The background is a soft-focus gradient of light colors with scattered golden sparkles.

iOS 18のアニメーション

✨ 魔法のような体験が、
製品の価値を決定的に高める

成功事例 🏆

- Apple iOS 18 🍎 の流麗なアニメーション
 - 🔍 ユーザーを魅了する完璧な動き
 - ⚜️ プレミアム体験の象徴に
- Pixar & Disney 🎬 の哲学
 - 💫 細部へのこだわりが感動を生む
 - 💎 最高の品質が最高の価値を生む

Webの可能性 🚀

- 🎮 ゲーム業界では当たり前の表現力
- 📱 ネイティブアプリの洗練された動き
- しかし、Webではまだ未開拓 🌐
 - ⚡ 技術的には十分可能
 - 💫 差別化の大きなチャンス

こんな経験ありませんか？✨

- 😞 素敵なアニメーションを実装したいけど…
- 😵 WebGLやシェーダーは難しそう…
- 🕒 学習に時間がかかりすぎる…
- 💭 ゲーム開発じゃないから諦めるべき？
- 📚 数学の知識が足りない…



フロントエンド表現の進化 🚀

2010年代前半

 CSS Animations

 **jQuery** jQuery効果

 Canvas 2D

2010年代後半

 CSS 3D Transforms

 WebGL登場

 Three.js台頭

2020年代

 WebGL2.0

 WebGPU

 シェーダー表現

従来の開発フロー



1. 基礎学習 (1-2週間)

- WebGL基礎
- GLSL文法
- 数学の復習

2. 環境構築 (2-3日)

- ボイラープレート
- シェーダーローダー
- デバッグツール

3. 実装 (1-2週間)

- 試行錯誤
- パフォーマンス調整
- クロスブラウザ対応

魔法使いの開発フロー



1. アイデアの具体化 (30分)

- エフェクトの明確化
- 参考実装の収集
- 要件の整理

2. Cursorとの対話 (30分)

- コード生成
- デバッグサポート
- 最適化アドバイス

3. 実装&調整 (1時間)

- 即座の試行錯誤
- リアルタイム改善
- パフォーマンス最適化

実例：ゴールデンタイトル with Sparkles ✨

従来の開発

- 学習期間：3-5日
- 実装期間：5-7日
- デバッグ：3-5日
- 合計：11-17日 😱

Cursor活用

- 要件定義：30分
- 実装：1時間
- 調整：30分
- 合計：2時間 🚀

具体的な開発プロセス

```
uniform float time;
uniform vec2 resolution;
varying vec2 vUv;

void main() {
    vec2 uv = gl_FragCoord.xy / resolution;
    // ここでエフェクトの計算
}
```

Cursorの活用ポイント

1. コードの生成
2. エラーの解決
3. 最適化提案

重要な考慮点

1. パフォーマンス
2. ブラウザ対応
3. フォールバック

魔法を使う場面



ECサイト

- 商品展示の演出 - インタラクティブなUI -
購買意欲の向上



メディア

- 没入感のある記事 - データビジュアライ
ゼーション - スクロールアニメーション



企業サイト

- ブランド体験 - プロダクト紹介 - ランディ
ングページ

レンダリング選択の戦略



SVG/CSS

- 単純な形状
- 文字アニメーション
- 軽量なエフェクト

Canvas 2D

- 中程度の複雑さ
- パーティクル（少量）
- 基本的な描画

WebGL

- 複雑なエフェクト
- 大量パーティクル
- シェーダーエフェクト

選択基準

1. パフォーマンス要件
2. 表現の複雑さ
3. 対象デバイス
4. 開発期間

パフォーマンスの魔法 ⚡

最適化のポイント

1. GPUの活用
 - シェーダーの最適化
 - バッチ処理の活用
2. メモリ管理
 - テクスチャの圧縮
 - オブジェクトプーリング
3. レンダリング制御
 - ビューポート外の停止
 - 解像度の動的調整

モニタリング指標

1. FPS (Frames Per Second)
2. CPU/GPU使用率
3. メモリ消費
4. 電力効率

```
// パフォーマンスマニタリング例
stats.begin();
render();
stats.end();
```

フォールバックの重要性



想定シナリオ

- WebGL非対応
- 低スペックデバイス
- 省電力モード
- 古いブラウザ

対応戦略

1. 段階的な機能低下
2. 代替表現の用意
3. ユーザー通知
4. パフォーマンス測定

魔法使いへの道のり



1. **基礎を理解** レンダリングの仕組み、GPU活用の原則
2. **Cursorと対話** 実装のサポート、最適化のアドバイス
3. **実験と検証** 様々なアプローチを試す
4. **最適化** パフォーマンスとUXのバランス
5. **フィードバック** ユーザー反応の測定と改

ベストプラクティス



技術選択

- 目的に応じた手法
- スケーラビリティ
- メンテナンス性
- チーム共有

注意点

- バンドルサイズへの影響
- 初期読み込み時間
- アクセシビリティ
- SEO対応

プロジェクト管理

- 段階的な導入
- A/Bテスト
- パフォーマンス計測
- ドキュメント化

未来への展望



WebGPU時代
より高度な表現が可能に



AI支援の進化
開発効率の更なる向上



クロスプラットフォーム
あらゆる環境で魅せる

Call To Action 🚀

今日から、あなたも魔法使いになれる



まずは小さく
簡単なエフェクトから始めよう



恐れずに挑戦
AIが常にサポート



表現の幅を広げよう
ユーザーを魅了する体験を

実験の場：友人の依頼 



イベント招待状

要件定義

- 手書き風の名前表示
- 魔法のような演出効果 
- イベントLP制作 
- 決済システム連携 

実験的な挑戦

- シェーダーによる光の◆◆◆出
- 手書きフォントのアニメーション
- インタラクティブな演出
- スムーズな決済フロー

重要な気づき

本業では試せない実験が、個人開発で可能に

- ✓ 新技術の検証
- ✓ 失敗を恐れない挑戦
- ✓ 知見の蓄積

① 個人開発での成功体験を、実務のサービスに還元できる

実験 → 実践のサイクル



個人開発での実験

- リスクを恐れない - 新技術への挑戦
- 自由な発想



知見の獲得

- 実装ノウハウ - パフォーマンス対策 - 運用の注意点



実務への還元

- 検証済みの技術 - 具体的な改善提案
- 説得力のある提案

実例



実装事例 { }

デザイン 🎨

- レイアウト&フォント: Canva
 - Figmaより迅速な開発
 - 豊富なテンプレート
 - デザイン初心者でも使いやすい

画像生成 🖼

- 背景写真: MidJourney 
- 高品質な画像生成
- リアル系画像: AI SCREAM Flux Pro
- プロンプト生成: Claude 3.5 

フロントエンド

- WebGL: Three.js 
- シェーダー実装: Cursor Composer
- SSG: Astro  **astro**
- Client: React 
- 配信: Cloudflare Pages  **CLOUDFLARE**

バックエンド

- LINEボット: Astro Functions + Workers
- メール送信: Workers + Resend API
- 決済: Stripe Button **stripe**

AIアシスタントの使い分け



Claude 3.5 AI

- デザイン感覚が優れている
- 数値計算は不得意
- 時々実装を壊すことも
- クリエイティブな提案力

OpenAI o1-preview

- 
- 理屈的な思考
 - エラーの少なさ
 - 大規模設計が得意
 - 正確性重視

💡 Tip: 両方のアシスタントを試行錯誤しながら使うのがベスト

0→1フェーズの新しいカタチ💡

アンチパターン ✗

- ❗ 従来の分業制
- ⌚ コミュニケーションコスト
- ⇄ 意思決定の遅延

生成AI時代のベストプラクティス ✓

- 🚀 フルスタックスキル
- 🎨 デザインセンスの習得
- ⚡ 迅速な実装と改善

★ フロントエンドエンジニアへの警告

- ✓ デザインスキルを磨く
- ✓ AIツールを使いこなす
- ✓ 0→1の全工程を理解する

⚠ もしフロントエンドエンジニアがAIツールを活用しなければ、他の職種の方がフロントエンド開発を担うことになります。
「魔法使い」になるか、「魔法使い」に仕事を奪われるか、選択は我々次第です。

Thank You! ✨

Contact & Social

 @gunta85

 @gunta

 guntherbrunner.art