



ABEMA 導入事例

『ABEMA』がUnityで 叶えたかった視聴体験

Nintendo Switch版アプリ開発 チームが見据えるライフスタイルの 未来とは？

2021年12月、「新しい未来のテレビ」を目指す動画配信サービス『ABEMA』がNintendo Switch™向けアプリをリリース。スマートフォンやタブレットに加え、ゲームコンソールでの視聴を可能にした。本アプリの開発にはUnityが使われている。動画配信サービスに採用される事例は多くはないが、開発チームによれば「ゲーム市場へのリーチやバーチャル空間でのサービス展開などを見据えての選択だった」という。

詳しい導入背景や活用した所感、今後の展望について、開発を率いた株式会社サイバーエージェントにてクロスデバイスチームのテクニカルプロダクトマネージャー兼エンジニアを務める五藤佑典さん、Webフロントエンド・Unity・Androidエンジニアの大泉明日香さんに聞いた。



「ABEMA」がNintendo Switchに対応

ABEMA®

TV for the Future



ゲーム市場やメタバース市場も視野に入れ、Unityを導入

はじめにNintendo Switch向けの『ABEMA』アプリを開発した背景を教えてください。

五藤:『ABEMA』はテレビのイノベーションを目指し「新しい未来のテレビ」として、時間や場所を問わず楽しめる体験を目指してきました。どこでも視聴できる状態を実現するためにもマルチデバイス・クロスデバイス対応は必須。2016年にサービスを開始してから、スマートフォンやWebブラウザはもちろん、テレビ、スマートスピーカーなど選択肢を増やしてきました。

その一環としてゲームコンソールでの視聴も当初から検討していたんです。ゲーム市場はユーザーの規模も大きく魅力的ですからね。いずれはチャレンジしたいと話していましたが、開発リソースの限界もあり、テレビなど他のデバイスを優先せざるを得ませんでした。

本格的にプロジェクトが動き始めたのは2019年です。テレビのリモコンに『ABEMA』ボタンが搭載されるのも珍しくなくなり、テレビ用のUIや機能開発の見込みも溜まってきていた頃で、機が熟したと感じてチームを立ち上げました。

開発にあたって、Unityを導入した理由は？

五藤:大きな決め手は「ゲームコンソールをターゲットに開発するならUnity」と思っていたことですね。既存のGUIシステムを利用する案も挙がっていましたが、汎用性やパフォーマンスの高さ、ツールセットの豊富さを鑑みて決めました。

懸念点はC#での開発になるため、『ABEMA』で扱うコードアセットが一つ増え、開発やメンテナンスの工数が上がることでした。ただ、アーキテクチャを工夫すれば、むしろ工数は従来より抑えられる見込みも立っていました。

また、近年はライブ映像にリアルタイムでCGなどを合成するツールとして、ゲームエンジンが台頭している印象があります。Unityを導入することで、リアルタイム合成を用いた映像制作の見込みも蓄えられるのでは、という期待もありました。

さらにメタバースのトレンドを踏まえると、サイバーエージェントがバーチャル空間で多様なサービスを提供する未来は、十分あり得ると予想しています。そうなったとき、Unityのようなリアルタイムに3D映像をレンダリングできる技術やツールは、あらゆるサービスに欠かせないものとなる。今、導入しておけば横展開もしやすいだろうとも考えていました。

Case Study

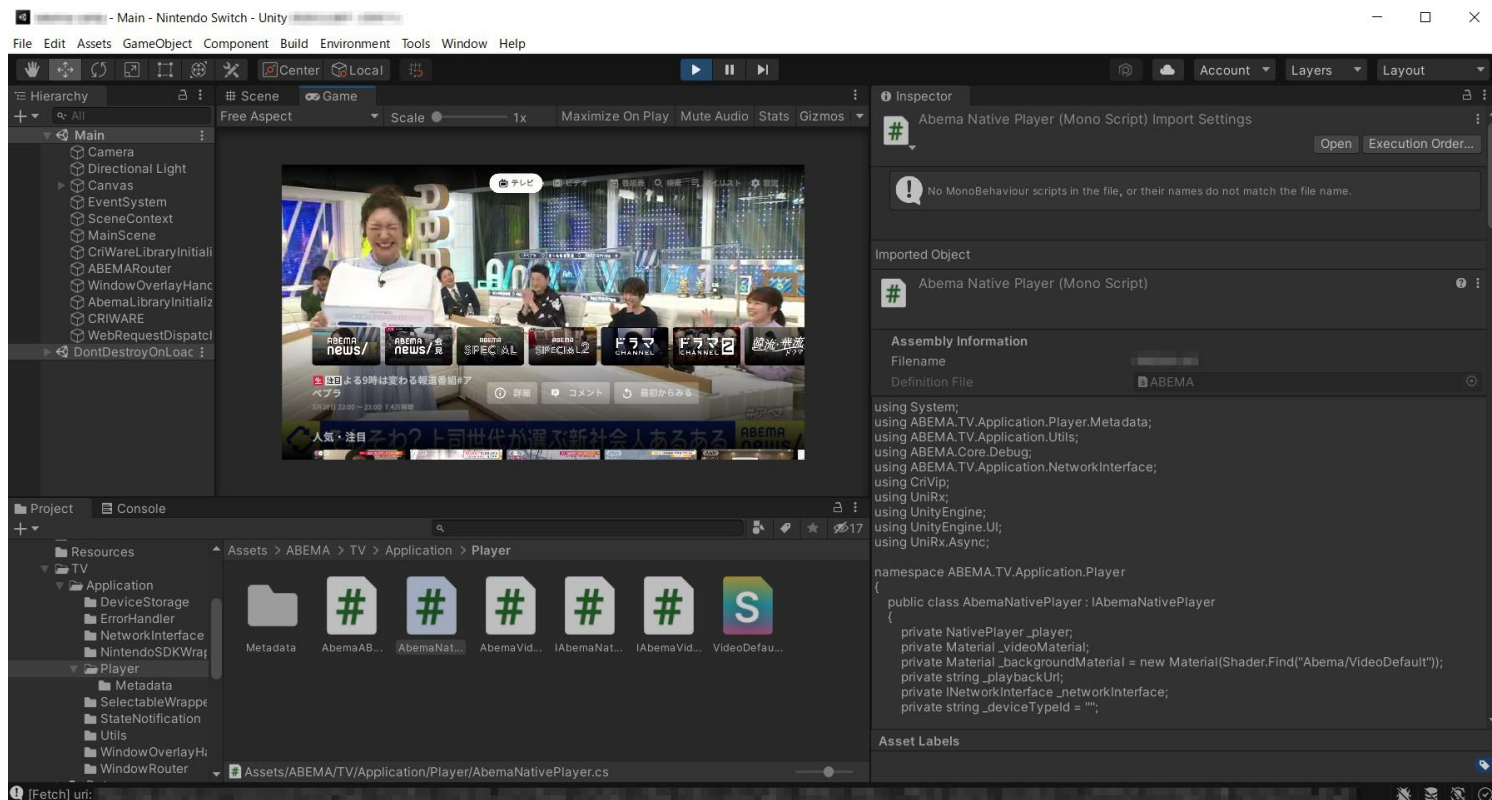
開発はどのような期間、体制で進めたのですか？

五藤：プロジェクトが立ち上がってリリースするまでは1年も満たないですね。Unityなど他のシステムの検証期間を含めると2年ほどでしょうか。

大泉：体制は、私と五藤も含めてメインで関わったのが4名、多い時期で6名ほどでした。

私はUIの設計やパフォーマンスのチューニング、他の2名がアーキテクチャの構築や動画再生の実装。五藤はテクニカルプロダクトマネージャーとして開発全体を見つ、必要に応じてエンジニアとして手も動かすという体制でした。

最初はあまり役割を分げずに開発を進める予定だったのですが、徐々に各人の得意な領域を担当する形になっていきました。



クリーンアーキテクチャを導入し、開発プロセスを効率化できた

実際にUnityを使ってみた所感について伺いたいです。動画再生の実装などの面では、いかがでしたか？

五藤：動画再生についてはネイティブのライブラリを作成し、Unityに繋ぎこむ形で実装しました。Unityは外部ライブラリとの連携を前提にしているので、データの値や構造体もやり取りしやすかったです。

ただ、そもそも動画配信サービスをUnityで作る事例が少ないからだと思うのですが、動画再生周りの機能やエコシステムは、今後さらなる拡充に期待したいところですね。

大泉さんは、UnityでUIの設計など行ってみて、いかがですか？

大泉: Unityに触れるのは初めてでしたが「やろうと思えば何でもできる」と感じました。

UIは「uGUI (ボタンなどゲームのユーザーインターフェースを直感的に作成できる機能)」で作成しています。WebのUI開発であれば、Webの仕組みやパフォーマンスを考慮して諦めていただろう表現も、Unityなら実現するためのツールが見つかる。

たとえば、Unity Asset Storeにある「DOTween」は、UIのアニメーションを柔軟かつ簡単に設計できます。

表現の幅が広がり、楽しかったですね。機能も使いやすく、私のようなUnity初心者Webフロントエンドエンジニアであっても馴染みやすいと思います。

開発プロセス全体にはどのような変化がありましたか？

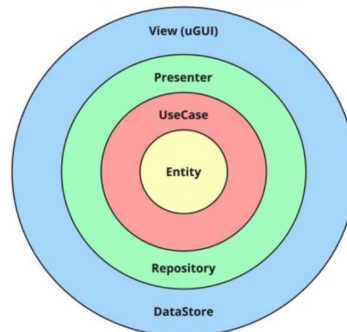
大泉: アプリケーションを構成するコンポーネントごとにいくつかの「層」に分離するクリーンアーキテクチャを導入できました。画面の表示を担う「View層」やデータを扱う「UseCase層」など、それぞれの作業を並行して行えたため、効率的に実装を進められました。Unityで提供される機能は、他の層の機能に依存せず、それ単体で処理が完結するため、層を分離しやすかったように思います。ABEMAではゲーム機やテレビ受信機などのデバイスのほか、モバイルアプリなどでもクリーンアーキテクチャの導入を進めてきましたが、ここまで望ましく分離できたのはUnityの特色だったといえるかもしれません。他にも効率化で言うと、デザイナーがUIの実装をプレビューしながら、パラメーターの調整などを一部担えるようになったのも大きな変化でした。

クリーンアーキテクチャ

- 外側の層は(理論上)レゴブロックのように組み換え可能
- 今後実装するデバイスにおいても共通のコード(もしくは同じロジック)で実装可能

今回の Switch 開発だけでなく、今後開発する別デバイスにおいても不確実性を減らすことができる

abema-unity 版 クリーンアーキテクチャ図



従来とは異なる人たちへ、ABEMAの新たな楽しみ方を提案できた

完成したアプリのアピールポイントを伺えますか。

大泉: まずは、動かして楽しいアニメーションですね。

特に、インストールして初期設定を行う画面のアニメーションは「DOTween」できれいに実装できたと思っています。

さらなる改善は必要ですが、ユーザーが「どこを操作しているか」を一目で把握できる画面設計も意識しています。

Nintendo Switchを経由して大画面のテレビで観る場合も、迷わず操作できるよう設計しました。

五藤: ユーザーがどのような情報を見て、どのような行動をするのか、細かくジャーニーを整理し、機能や画面を設計していった点ですね。特に、ユーザーができる限り少ないステップ数で、観たいコンテンツに辿り着くための議論を重ねました。

現在も行動データから、想定していた挙動やステップ数とのズレを確かめ、改善に繋げています。

Case Study

リリースしてからの反応は
いかがですか？

大泉: SNSの反応などから従来と異なる層にリーチできている手応えがあります。特に大学生よりも若い年代で、スマートフォンしか再生デバイスを持っていないユーザーから反響が大きかったです。Nintendo Switchで番組を流しながら、同時にスマートフォンで別の動作を行えるようになったという声が届いています。新たな視聴体験を楽しんでくださっているようです。

Stage 【フェーズ】	実施	見つける	視聴開始	視聴中	視聴完了	視聴1セッション（1回までの行動）	視聴5セッション（5回までの行動）	視聴10セッション（10回までの行動）
KPI	アプリ起動数	前ステップで目的の登場の視聴開始にたどり着けたか （リモコンのキー操作数・送り進みまでの時間？）	全画面で5秒以上再生したかどうか	全画面で ・ 1分視聴 ・ 5分視聴したかどうか	最後まで視聴する	1セッションあたりの番組視聴数	1セッションあたりのシリーズ視聴数	同一ユーザーの1週間以内の累計数
Touch Point （ユーザーがアプリを使って何か目的を達成するポイント）	TVのアプリ選択メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 検索画面 ホーム画面 回送ボタン (Z) You, ランキングなどのセグメント 	<ul style="list-style-type: none"> ホーム上層 プレイヤー画面 	プレイヤー画面	プレイヤー画面	<ul style="list-style-type: none"> プレイヤー画面 前エピソードから続き再生 「探す」と同じ行動 	<ul style="list-style-type: none"> シリーズ詳細画面 「探す」と同じ行動 	<ul style="list-style-type: none"> ホーム画面 前回視聴時の最後の画面
Action （ユーザーの意図的な操作行動）	TVのアプリ選択メニューからAbemaアプリを選択する	<ul style="list-style-type: none"> ※テレビ画面を操作する ・ 10秒以内で番組のアイコンを選択 ・ ホーム画面から番組のアイコンを選択 ・ 番組詳細画面から番組のアイコンを選択 ・ ショートカットメニューから番組を選択 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何もなかったのでは視聴が止まった（シームレス再生） ・ 見つかったので視聴し始める 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最後まで視聴する ・ 他にも見たい番組がありそうなので、ながら見しながら見たいものを探す（回送ボタンなど） ・ 「リニア」視聴数を確認する ・ 「リニア」コメント数を確認する ・ 番組の詳細をみる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次のエピソードがある場合は次のエピソードも視聴する ・ オススメから次に視聴するものを選択する ・ 番組詳細画面画面ではないから「で表示されたエピソード一覧から選択 ・ 「探す」と同じAction 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次のエピソードがある場合は次のエピソードも視聴する ・ オススメから次に視聴するものを選択する ・ 番組詳細画面画面ではないから「で表示されたエピソード一覧から選択 ・ 「探す」と同じAction 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検索画面の検索結果からシリーズを選択 ・ 番組詳細画面下部に表示される関連シリーズ一覧から選択 ・ 回送ボタンからシリーズを選択 ・ 「探す」と同じ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何か見たい作品があって自動的に起動する ・ 自力で操作性に感動する ・ 前回の続きが見たい
Experience Feeling 【ポジネガ】	【ポジ】 - 目的のコンテンツが見たい	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目的のコンテンツを簡単に見つけられた ・ オススメで見られる作品にたどり着けた <p>【ネガ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の目的に関係のないコンテンツが多くて目的のコンテンツが見つからない ・ 興味ない作品ばかりオススメされる 	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 視聴に集中できる <p>【ネガ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シームレス再生の場合、いきなり再生が始まってびっくりした 	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ながら視聴でどんどん寝てる <p>【ネガ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他のコンテンツが気になり、一つのコンテンツに集中できない 	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生後に操作しなくても次が再生されて便利 <p>【ネガ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 視聴完了後に何をしていたかわからない ・ 勝手に次のエピソードに行かないで、 ・ 10秒後の予告が見たいのに、飛ばさないで、（仕様による） 	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 番組画面や有料なものが見られるのが嬉しい ・ 見たい番組（見たい） ・ 見たい番組の順番が見える（見たい） <p>【ネガ】</p>	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 番組画面や有料なものが見られるのが嬉しい ・ 見たい番組（見たい） ・ 見たい番組の順番が見える（見たい） <p>【ネガ】</p>	<p>【ポジ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 番組画面や有料なものが見られるのが嬉しい ・ 見たい番組（見たい） ・ 見たい番組の順番が見える（見たい） <p>【ネガ】</p>
Problem （デザイン見て悪い点）		 						



バーチャル空間でも 「新しい未来のテレビ」 を実現したい

これからどのようにUnityを活用していきたいと考えていますか。

大泉: Unityは対応デバイスの多さが魅力だと思っていますので、今後も活用し、Nintendo Switch以外のデバイスにも『ABEMA』を展開していきたいですね。

すでにABEMAでは、iOSとAndroidアプリを共通で開発できるプラットフォームを使っています。同じように、ゲームコンソールを中心に複数デバイスを共同で開発するプラットフォームとしてUnityを使っていけたらと個人的には期待しています。

**Unityを活用した先で『ABEMA』で
どのような体験を実現したいですか？**

五藤: バーチャル空間にも体験を拡張させていきたい思いはずっと持っています。『ABEMA』は、複数デバイス対応によって「場所の解放」、タイムシフト再生などによって「時間の解放」を実現してきました。その先に、視聴する「物理空間からの解放」も十分あり得ると考えていて、今後も実験を重ねていけたらと思っています。

また、Unityを番組制作の現場に導入できないか、とも考えています。ライブ映像において視聴者が何かしらアクションをしたら、リアルタイムに映像が変化するなど、インタラクティブな体験も届けていきたいですね。

大泉: VRヘッドセットへの対応を進め、ユーザーが番組に「没入」できる環境を整えたいです。スマートフォン片手に気軽に観たい番組もあれば、VRヘッドセットで真剣に観たいコンテンツもありますから、Unityを土台として選択肢を広げていけたらと考えています。

Tゲームコンソールに限らず、
VRやメタバースでの展開など『ABEMA』という
サービスの可能性を感じました。
今日はありがとうございました!

※Nintendo Switchは任天堂の商標です。