AIリアルタイム２D-３D映像変換による裸眼３D技術　N-VISION3D

資料をダウンロード頂きありがとうございます

(C) 2022 NOVIUS Inc .

AIリアルタイム２D-３D映像変換による裸眼３D技術とは？

最大の特徴

弊社NOVIUSが独自開発した
AIを活用しリアルタイムに２D（平面）から３D変換を実現しました。
モノラル映像(単眼２Dカメラ）から立体視映像を
リアルタイムに出力し、3D映像化することに成功した技術

N-ViSiON 3D

(C) 2022 NOVIUS Inc .

技術説明

AIリアルタイム２D-３D映像変換による裸眼３D技術　とは？

この技術を絵を使って説明！

2D表示

技術の特徴

リアルタイム変換

裸眼ディスプレイ

２Dから３D

実写映像

単眼（シングルカメラ）から視差を作りだす

深度調整(奥行き調整)

3D表示

どんな実写映像でも専用裸眼ディスプレイを使用してリアルタイムに３D化可能

特許関連　　リアルタイム動画変換技術特許取得済（国内）番号：6529102
AIリアルタイム２D-３D映像変換による裸眼３D技術　国内出願済：特願2022-70514

(C) 2022 NOVIUS Inc .

問題点　Problem

従来３Dの問題点は、デバイス領域には３D開発は及んでおりましたが、ソフトウェアまでには及んでなかったため視聴できる３Dコンテンツが限られていました。

偏光フィルターメガネやVRゴーグルなどが必要であった。

裸眼で視聴可能とコンテンツに制限がないことでNOVIUS はこれらの問題を解決しました。

(C) 2022 NOVIUS Inc .

解決策　Solution

YouTube やどんな実写映像
N-VISION３D技術を使用してリアルタイムに、
2Dから３Dに変換3Dメガネや VRゴーグルやコンバータも不要

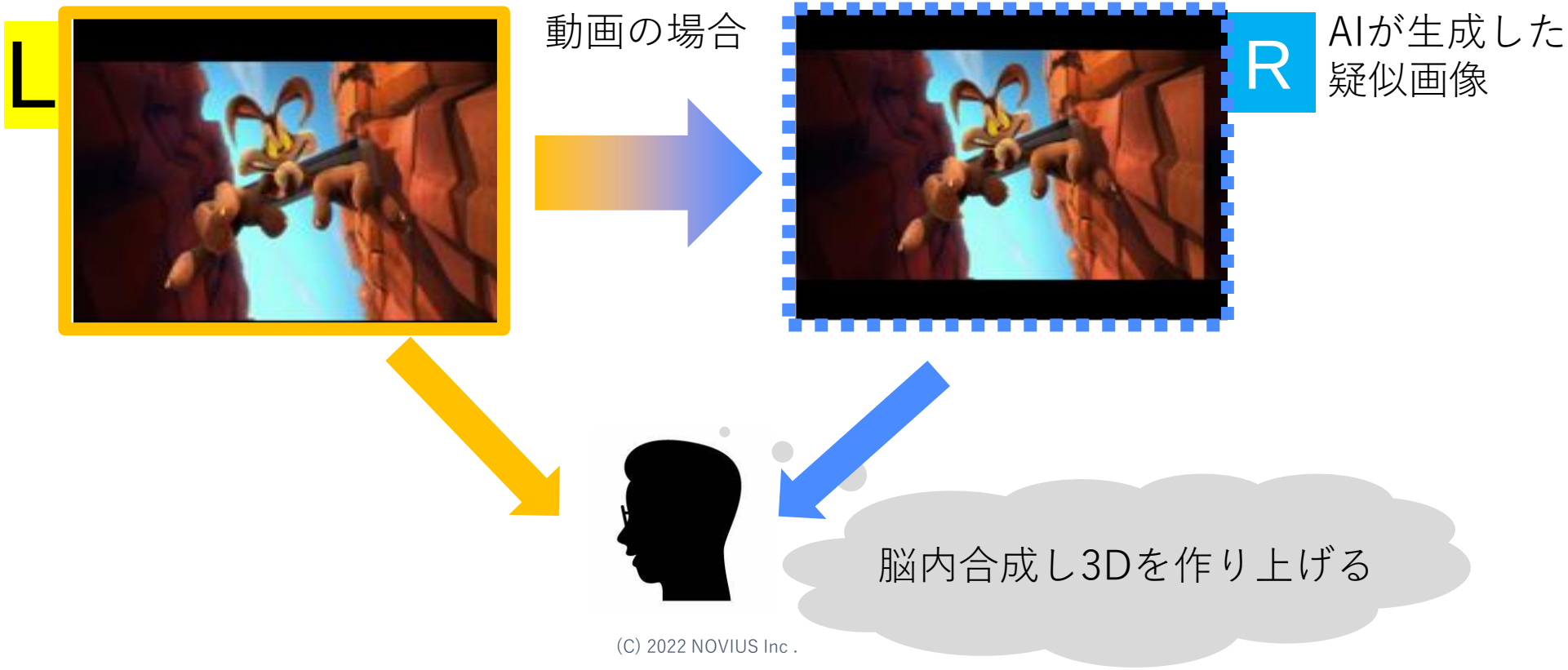
自由に好きなコンテンツを選べ
リアルタイムに２Dから３D映象をいつでも・どこでも視聴可能

(C) 2022 NOVIUS Inc .

技術説明

N-VISION3D の仕組み-How it works

この方法は人の脳の機能に類似しており、2画像を脳内で合成して立体視映像を作成
つまり、人の2つの目にそれぞれ違う映像情報が脳内で合成され立体映像に変換
N-VISION に２枚の画像をベストな状況で組み合わせれば
自然な３Dにする自動補正機能が付いております。（AI自動画像補正技術）



(C) 2022 NOVIUS Inc .

技術説明

How it works from 2D to 3D

入力２D動画

AWS が2Dデータを受取り、
リアルタイムで3D 映像に変換

AWS

SSHでAWSに入り表示動画を指定

3Dに変換

出力は**裸眼3D タブレット**

入力２D動画

裸眼3D タブレット

PC 操作（表示用の動画指定）
例：youtube動画

(C) 2022 NOVIUS Inc .

技術の汎用性—Technology

遠隔操作

ドローンや遠隔操作の重機、ロボット等、遠隔操作をするときのデメリット、２Ｄでしか把握出来ないというものをこの技術であればリアルタイムに解決します。

医療業界

既存の２Ｄ内視鏡、X線透視画像に応用

ロボット搭載

今まで２Ｄ理解だったロボットが即時に立体的理解が出来るようになって更に人間に近づきます

アニメーション・動画

実写映像を２Ｄから３Ｄにリアルタイム変換

工業用ファイバースコープ

ミリ単位でのひび割れが致命傷に繋がる現場にも応用可能

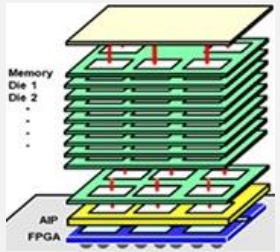
自動運転、自動配送

立体的理解、奥行き把握により、ピンポイントによる障害物を避けることや駐車等

裸眼３Ｄテレビ

メガネなしで視聴できます

N-VISION の産業応用例



SEMICONDUCTR (Back Process)

高性能コンピューティング、広帯域5Gネットワークスイッチング、自律走行、統合センシング、AI診断などを遂行するために半導体デバイスのさらなる高集積化・高性能化が求められる。3Dパッケージング技術（ロジック、メモリ、周辺デバイスを1つのパッケージに高密度に実装する技術）は今後の技術です。それを検査する3D画像検査ソフトが本質的に求められる。

インフラへ点検

N-VISIONを使い、単眼カメラからリアルタイムで3D画像を作成し、ドローンやロボットでなければ行えないインフラ点検を映像化することを目指します。本技術は、単眼カメラ画像から得られる情報のみで、外壁などのひび割れの長さ、面積、体積などの大きさを精密に計測することができます。DRONEやROBOTに搭載されているカメラは変更する必要がありません。

工業用内視鏡

N-VISION 3D工業用内視鏡は、3次元の画像を提供し、深さ、機械的な詳細、現場での方向性などの追加情報を提供することができます。

(C) 2022 NOVIUS Inc .

NVIDIA GeForce RTX 3080Ti (GPU)を使用

2D→3D 変換時間

NVIDIA搭載のPCで世界最速の変換速度を実現

独自のAI ３Dアルゴリズムを開発し、
世界最速の変換速度を実現しました。
これはAI技術の勝利です。

00.2～0.03秒の間
合計0.04秒～0.07秒 = 40/1000ナノ秒～70/1000ナノ秒
画像の内容により時間は変動

※NVIDIA　HPより引用※

３D映像をアップロードするまでの**トータル所用時間は0.08秒前後**
（24インチ/17インチ３D裸眼モニター）

所要時間AIによる深度マップ作成	0.01秒(自動最適化機能)
L→Rの作成	0.008秒(自動最適化機能)
Side-by-Sideの描画	0.007秒
17 inchモニターに画像を表示する時間	0.025秒
現在の理想的数値（17インチを想定）	0.05秒以下

(C) 2022 NOVIUS Inc .

Thank you!

Do you have any questions?

N-ViSiON 3D

Contact Us

info@novius.co.jp

042-683-1178

URL http://www.novius.co.jp