

自己紹介

石井洋平 (@y_ishii)

(株) バーチャルキャスト 取締役COO
(一社) VRMコンソーシアム 代表理事

- 2004年4月～ (株) ドワンゴ
 - 第一サービス開発本部長 兼
ニコニコCH営業部長
- 2018年7月より現職



VRMコンソーシアムについて



3Dアバター向けファイルフォーマット「VRM」の
策定・普及を目的とした団体。2019年 発足

一般社団法人



相互運用性のあるアバター形式

体を「所有」可能



- アバターを「作る」「使う」「集まる」様々なサービスが存在
- プラットフォームを横断しAvatarを持ち回れる必要がある
- 日本が強いアニメ・ゲームIPの「表現」と「権利保護」の仕組み

VRMファイルに権利情報を内包



アバターに人格を与えることの許諾範囲
アバター作者のみ

 過度の暴力表現 不許可	 政治・宗教利用 不許可	 再配布 不許可
 過度の性的表現 不許可	 反社会的・憎悪表現 不許可	 改変、改変モデルの再配布 不許可
 商用利用の許可 不許可	 クレジット表記 必要	

[ライセンス文書](#) [その他のライセンス条件](#)

- CCライセンスのように「VRMライセンス文書1.0」を独自策定
- アプリケーション側でライセンスに準じた使用制限も実装可能

Standards Developing Organizations in the Forum

- Let us know if your organization is a Standards Developing Organizations (SDO) and not included here!
- Criteria – Multiple members, Standards produced under multi-company governance
- Suggestions welcomed for additional SDOs we should invite to the Forum!

The image displays a grid of logos for various Standards Developing Organizations (SDOs) and their focus areas. The logos are arranged in a grid with their respective focus areas in light blue rounded rectangles. The VRM Consortium logo is highlighted with a red border.

SDO Logo	Focus Area
ASWF / ACADEMY SOFTWARE FOUNDATION	VFX and Animation
CALCONNECT	Scheduling
CES / Consumer Technology Association	Consumer
enosema	Concept Management
EXPRESS / EXPRESS Language Foundation	Information Models
IEEE	XR and Networking
OSL, MATERIALX, OpenColorIO, OpenEXR	
KHRONOS GROUP	Run time APIs and file formats
OMG / Object Management Group	Business
Open Geospatial Consortium	Geospatial Standards
OPEN AR CLOUD	Connecting physical and digital worlds
OMIgroup	Open Metaverse
Vulkan, WebGL, OpenXR, GLTF, KTX, 3DCommerce	
3DTiles NEXT, GeoPose	
SPATIAL WEB FOUNDATION	IOT and Digital Twins IEEE P2874
Volumetric Format Association	Volumetric Video
VRM CONSORTIUM	Avatars
web 3D CONSORTIUM	X3D
WebGPU, WebXR Immersive Web	
W3C	Web Standards
XRSI	XRSI Privacy and Safety Framework



Interoperable Characters/Avatars (Humanoids & Non-Humanoids) Domain Exploratory Group Proposal

1. Proposers

Mike Roberts, Constructive Labs

Shinnosuke Iwaki, VRM-Consortium

Zeno Saviour, Character Labs

2. Exploratory Group Scope

Build consensus and draft a proposed charter for an Interoperable Characters/Avatars (Humanoids & Non-Humanoids) Domain Working Group.

3. Proposed Working Group Goals (and Non-Goals), Initiatives, and Deliverables

The proposed charter would set out goals and key activities to generate insights into leading interoperable character/avatar initiatives, evaluate prioritized use cases across multiple industries and platforms, and identify opportunities to enhance and enable character/avatar interoperability.

Special attention would be paid to opportunities for cooperation between existing initiatives to increase synergy and reduce duplication of effort, gaps, fragmentation and confusion, for the good of the industry.

- 「相互運用可能なアバター」：VRMCも議長を務める
- 先行するアバター文化の理解やIP利用のための仕組み作りを目指す



アバターの相互運用を実現する 「VRM」とVRMコンソーシアム

株式会社バーチャルキャスト 取締役CTO
VRMコンソーシアム 技術委員長

岩城進之介 (MIRO / @MobileHackerz)

フィクションの中の「メタバース」



「レディ・プレイヤー1」（公式サイトより）



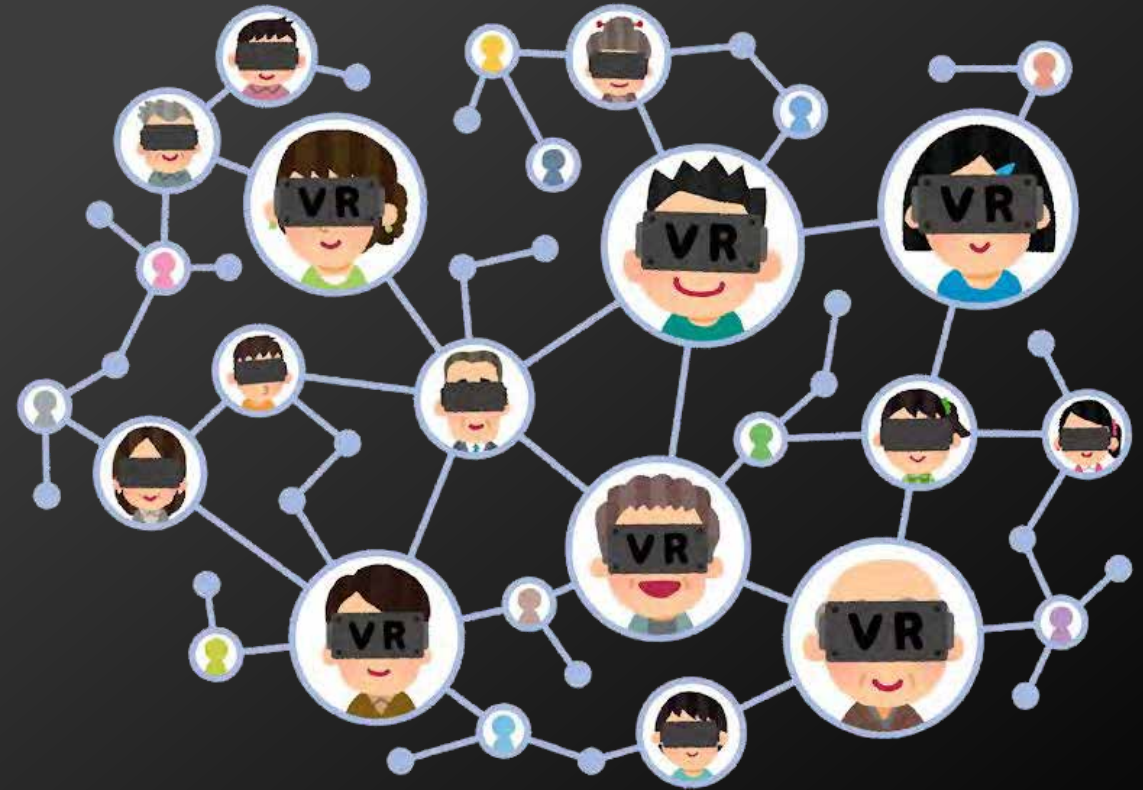
「サマーウォーズ」（公式サイトより）

単一の事業者による巨大仮想空間

はたして
広大なメタバース世界を
単一の事業者で
作りきれれるのか？

メタバースはだれがつくる？

- フィクションの中の「メタバース」では「単一の事業体」が「巨大な仮想空間」を構築しているという世界観が多い
- 現実のWebはそうなっているだろうか？
- 「単一の事業体」が単一の世界観でつくる「メタバース」が本当に我々の望むものだろうか？



アバターとアイデンティティ

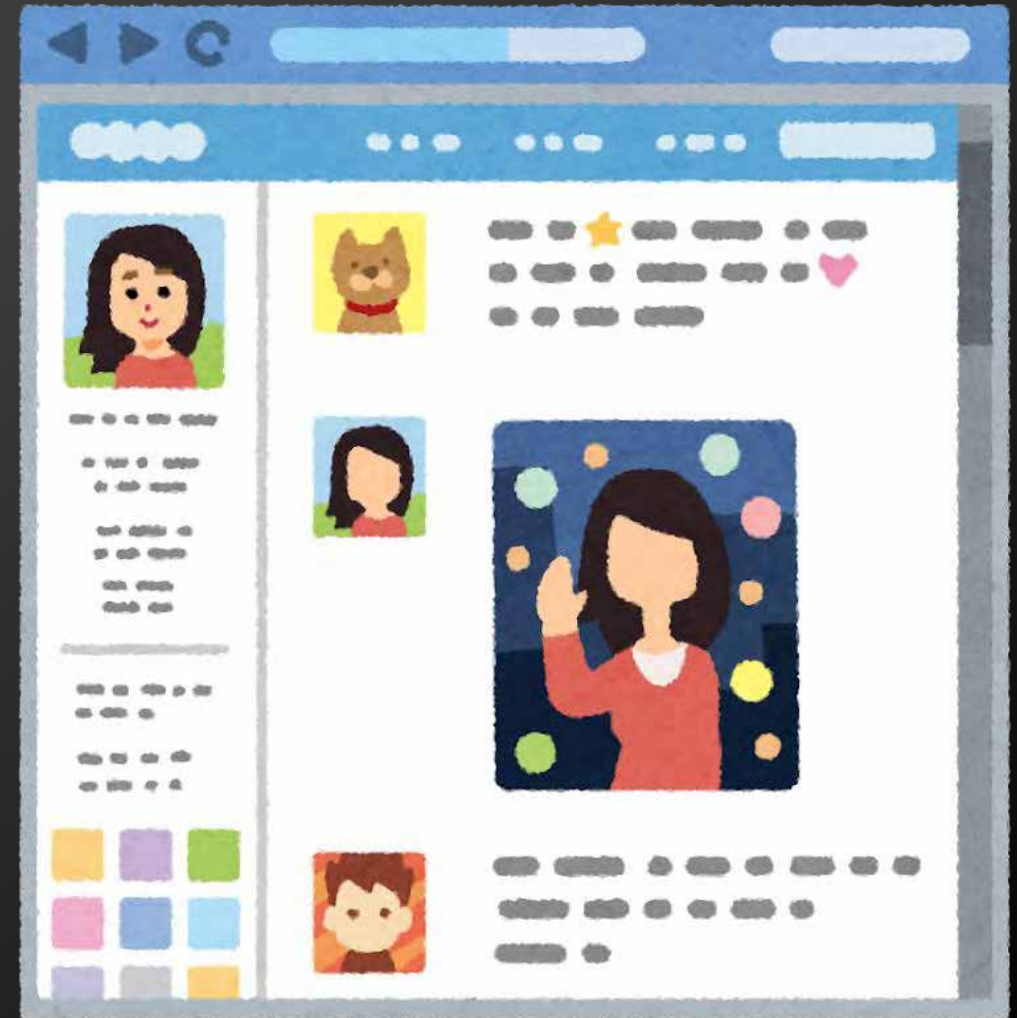
- 「Twitterでいつも見ているあの人」
ぱっとイメージが結びつくのは

その人の**顔**から？

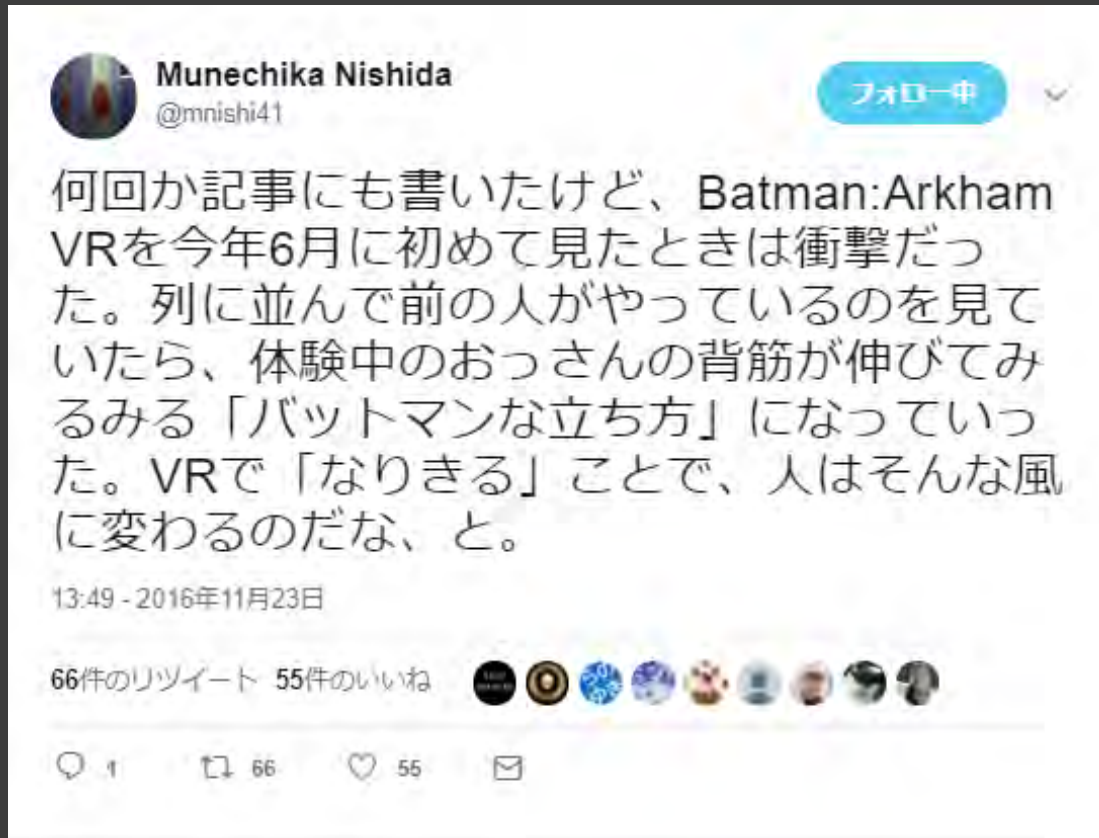
それとも

その人の**アイコン**から？

ネット上の「自分」としての
「アバター（アイコン）」



VRでの「自分の姿」は自意識に影響する



「プロテウス効果」

メタバースにおける
「自分」とは
何か？

グローバルizmと文化



メタバースにおける
「自分」は
特定のサービスの
思想によって規定され
サービス終了とともに
消える運命でいいのか？



メタバースにおける
「自分」の「体」を
自由にして
プラットフォーム間
ポータビリティを
確保しよう

VRM - VR向け3Dアバターファイルフォーマット -

[もっと詳しく](#)

VRアプリケーション向けの人型3Dアバター（3Dモデル）データを扱うためのファイルフォーマット



なぜ“VRM”が必要なのか

既存のキャラクターモデルはモデルによって構造がバラバラ
そのままではアプリケーション側の負担が大きい

Facial animation

Blend shape
(morph)

UV offset

Material switch

Gaze animation

Eye bone

Blend shape
(morph)

UV offset

Default stance

A stance

T stance

Local rotation

Model scale

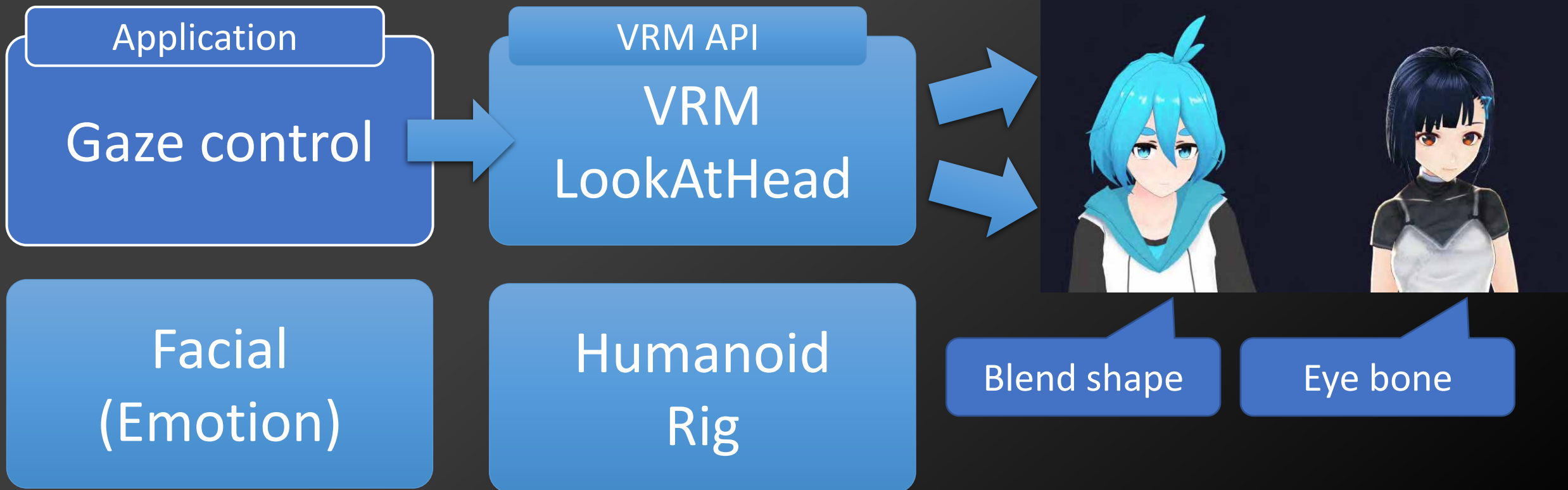
Coordinate system

Humanoid Rig

And more ...

なぜ“VRM”が必要なのか

“VRM”で中間層や制約を設けることでアプリケーションからの統一的なモデル操作を可能にする



VRMとVRMコンソーシアム

こういったビジョンを実現するために
アバターファイルフォーマット「VRM」を定義

2018年4月公開

その後広く推進するため

「VRMコンソーシアム」2019年4月設立

VRM 1.0とは

いま広く使われているVRMファイルは
バージョン「VRM 0.x」となります

VRM 0.xに存在した課題やエラーを直し
必要と思われる機能を足した

「VRM 1.0」の策定作業が進行しています

※ 2022年9月にVRM 1.0が正式リリースされました

VRM 1.0は今どうなっているの？

- VRM 1.0 規格（＝規格）
 - VRMパブリック・ライセンス文書 1.0
 - Specification
 - <https://github.com/vrm-c/vrm-specification>
 - VRM SpecificationはgITF 2.0の拡張として定義されている
 - VRM 1.0では拡張の機能ごとに分割して定義することとした
- VRM 1.0対応のUniVRM（＝標準実装）
 - UniVRM
 - <https://github.com/vrm-c/UniVRM>

VRM 1.0は今どうなっているの？

VRM 1.0 (VRMコンソーシアム)

VRM 1.0規格 (specification)

VRMパブリック・
ライセンス文書1.0

VRMC_vrm

VRMC_springBone

VRMC_node_constraint

VRMC_materials_mtoon

UniVRM VRM1.0対応実装

VRM 1.0インポーター

VRM 1.0エクスポーター

VRM 0.xマイグレーション

設定補助ツール