

# Humanoid



VRM の Humanoid(ヒューノイド)は Forward kinematics(FK/前方運動学) を採用している

ヒューノイドは関節(ジョイント)の位置と回転で表現される

- hips(ヒップ) の位置
- 回転

ヒューノイドは Gltf Scene(Unity Hierarchy)で表現される

- ヒューノイド Gltf Node(Unity GameObject)で表現される
- 位置
- 回転 => T-Pose

ヒューノイド

ヒューノイドは Gltf Node(Unity GameObject)で表現される。VRM のヒューノイドは Unity のヒューノイドと一致する。

ヒューノイド Unity の HumanoidAvatar を参照する

<https://docs.unity3d.com/Manual/AvatarCreationandSetup.html>

ヒューノイドは VRM の Humanoid を参照する

- ヒューノイド Gltf Node (Unity GameObject) の位置は 0 で固定される
- 回転

ヒューノイド

ヒューノイドは XYZ の位置で表現される

## T-Pose



- 
- XZ()  Z45

# Unity ☐ Humanoid

Unity "Avatar" "Humanoid" Avatar fbx importer(fbx) Humanoid Avatar fbx  
Avatar Humanoid Avatar Humanoid component Avatar

**BVH**

☒ T-Pose ☐ BVH ☐ ☐ ☐ ☐

-  hips
-  hips



Unity [HumanBodyBones](#)

- [GLTF](#) [skin](#) [joint](#) [Unity](#) [SkinnedMeshRenderer](#) [HumanBodyBones](#)
- [Humanoid](#)
- [Humanoid](#) [LowerLeg](#) [UpperLeg](#)
- [hips](#) [Root](#) [Humanoid](#)
  - hips - spine - chest - (upper chest) - neck - head
    - [head](#) [eye](#)
    - [head](#) [eye](#)
    - [chest](#) [upper chest](#) [shoulder](#) - upper arm - lower arm - hand - (fingers)
    - [chest](#) [upper chest](#) [shoulder](#) - upper arm - lower arm - hand - (fingers)
    - [hips](#) [upper leg](#) - lower leg - foot - (toes)
    - [hips](#) [upper leg](#) - lower leg - foot - (toes)
  - [Humanoid](#) [LowerLeg](#) [empty](#) [empty](#) [UpperLeg](#)
  - [UpperArm](#) [shoulder](#) [chest](#)



- <https://github.com/vrm-c/vrm-specification/issues/87>



- [Mecanim Humanoids](#)
- [Blender](#) [Unity](#) [Humanoid](#) [fbx](#)