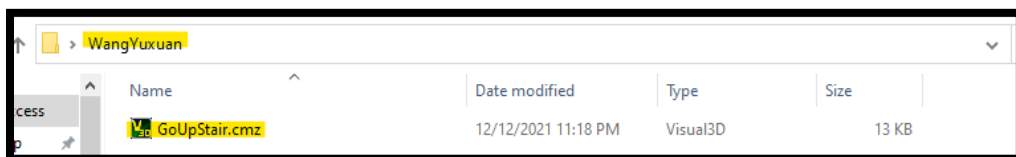


使用 Visual3D 处理动捕数据

【注】本实验所有相关文件都可以 WYXGoUpStair 文件夹下找到，感谢朱家乐师兄和王艺宁师姐抽出时间录制相关视频。

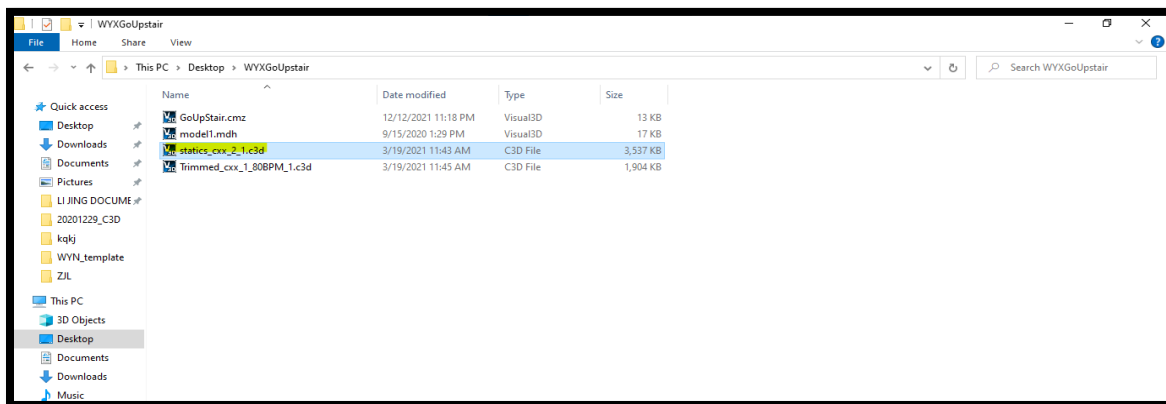
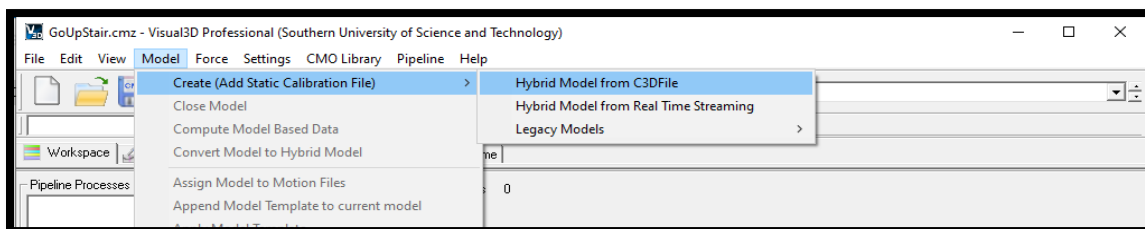


1. 点击打开 Visual3D 软件（状态栏中），此时出现的是新的项目文件，后缀为 cmz，ctrl+S 将当前项目的 cmz 文件存储进自己新建的文件夹中，保持公用电脑的桌面整洁：

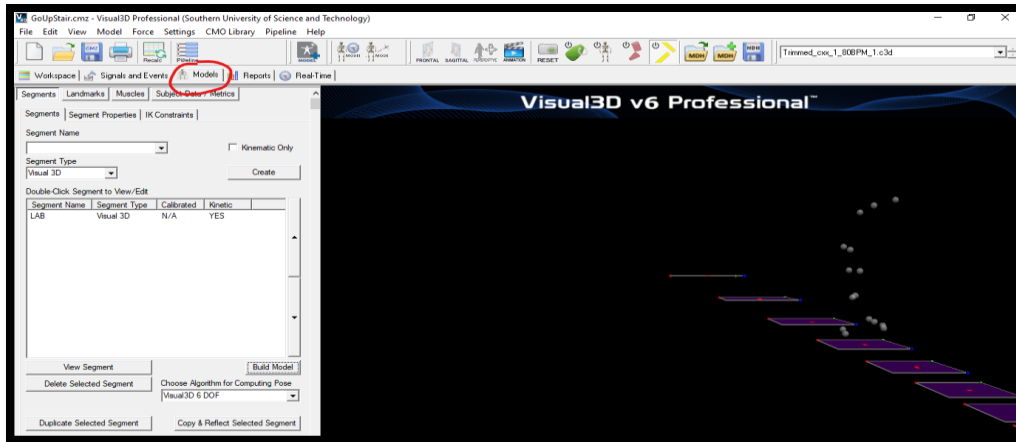


2. 将动捕导出的 c3d 文件(Cortex 软件导出，需要先进行骨骼模型绑定，平滑插值等操作)放入文件夹内，点击 Model->Create Model->From c3d 导入数据。注意此处应当导入和是标定文件 statics，软件无法将骨骼模型附着在运动的动补点上。只有完成静态标定后才能进行动态数据处理。

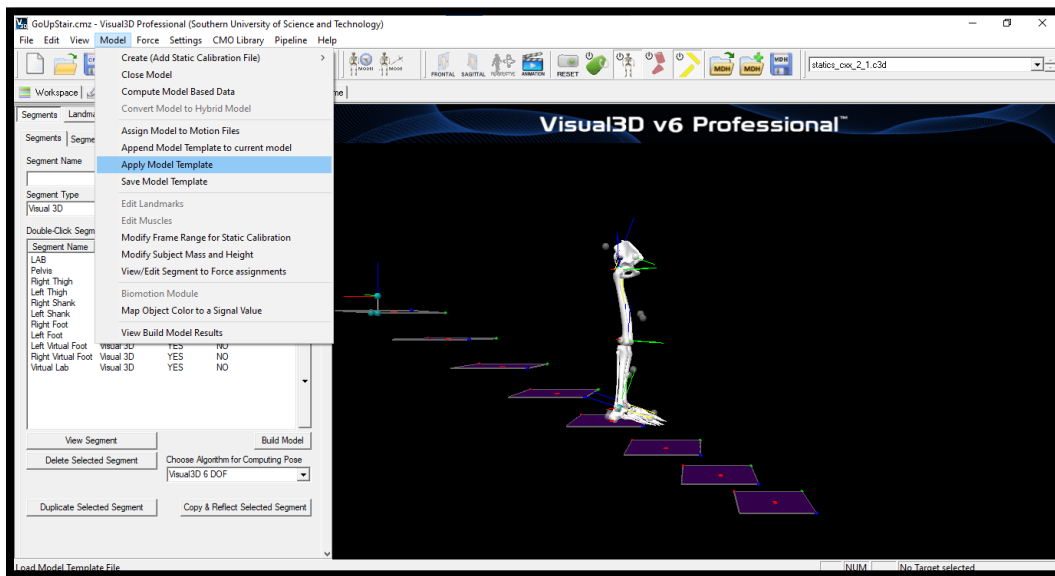
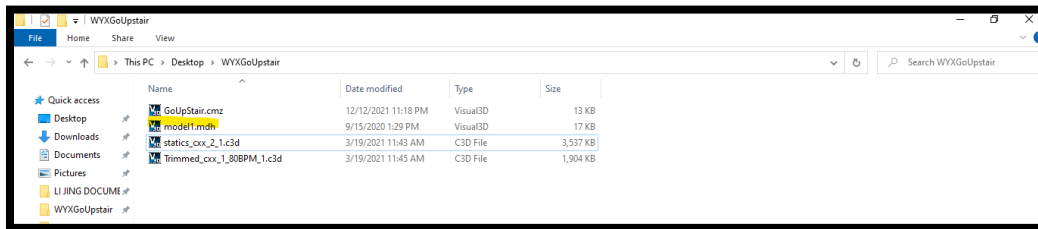
导入的标定文件 statics，将骨骼模型附着在静态文件的动补点上。



此时可以看到 Model 状态栏下已经出现了动补点



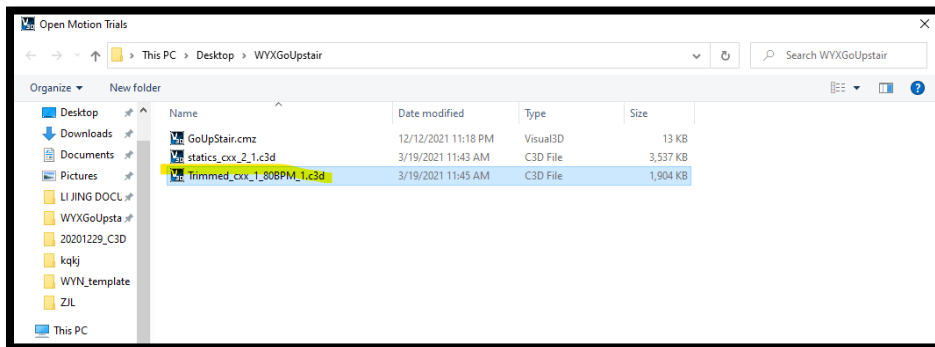
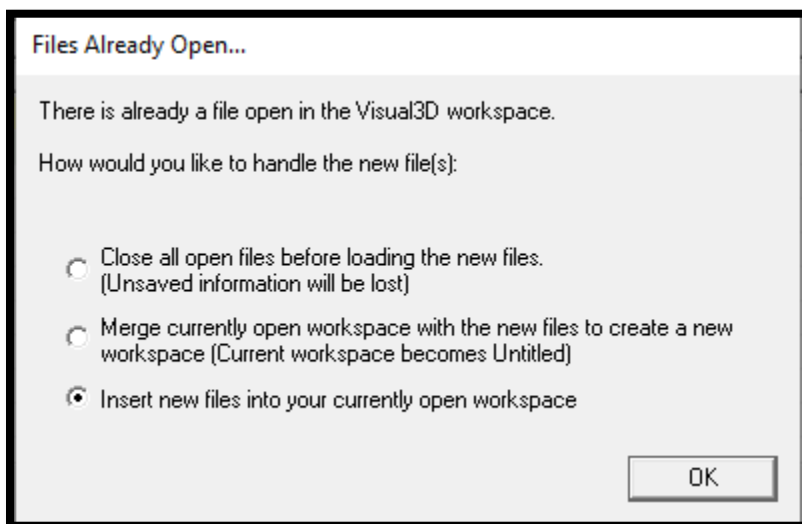
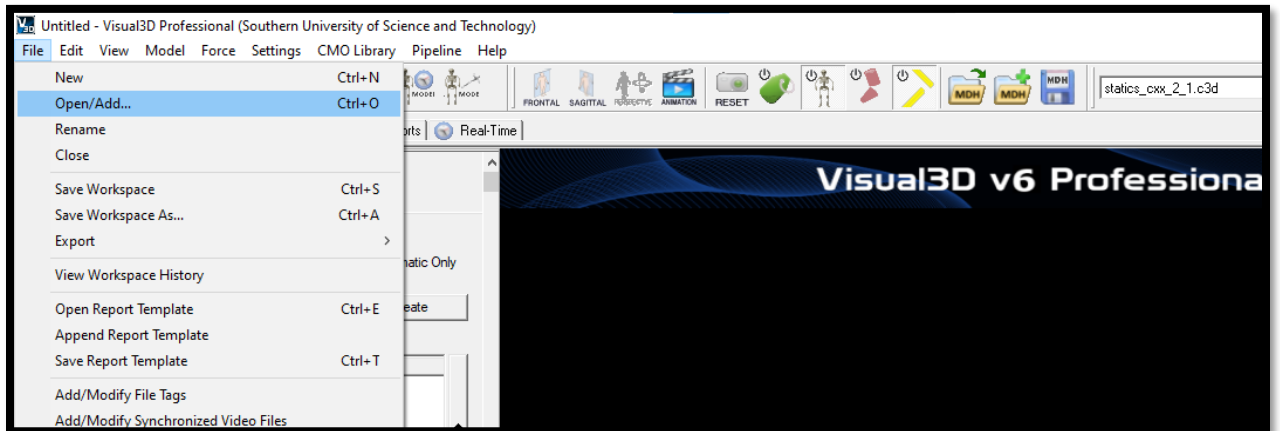
3. 点击 Model-> Apply Model Template, 选择 mdh 文件, 将动补点附着在骨骼模型上从而进行动力学计算。



此时可以看到如上图动补点附着在了骨架模型上。

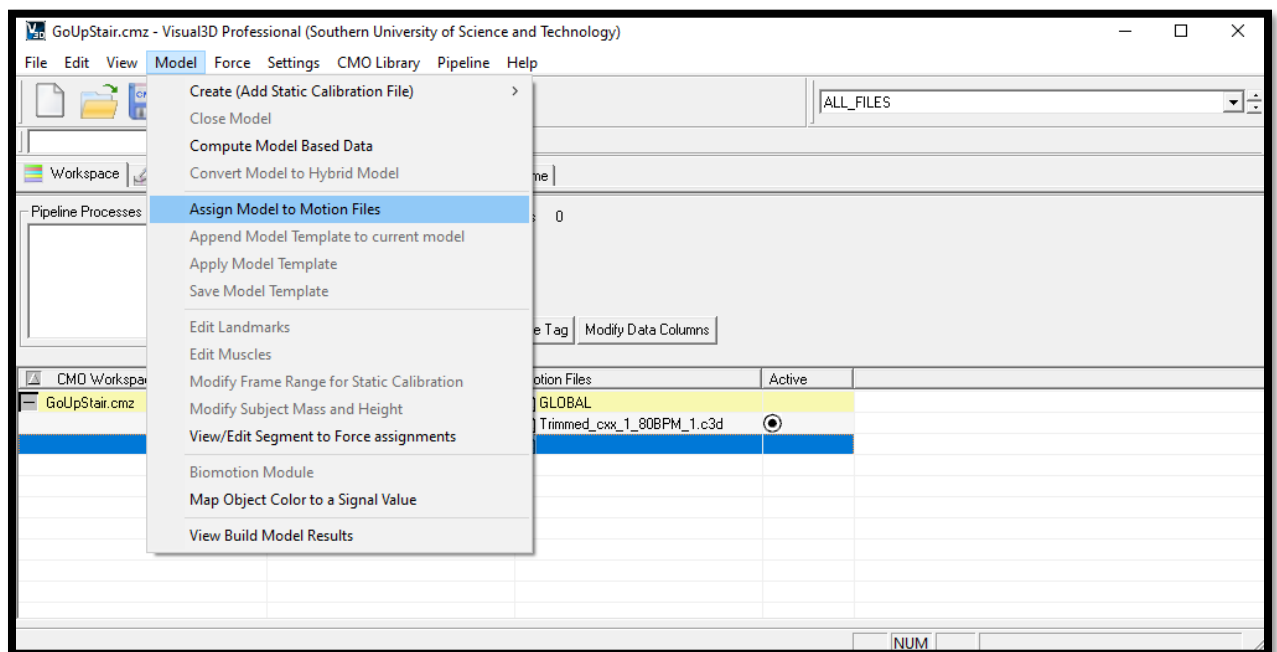
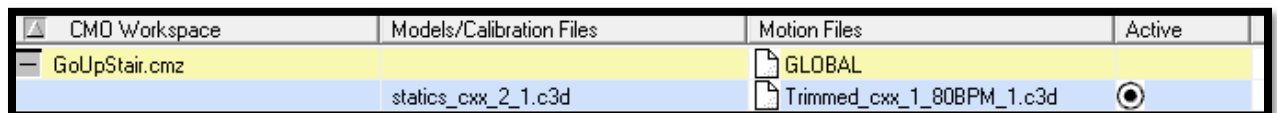
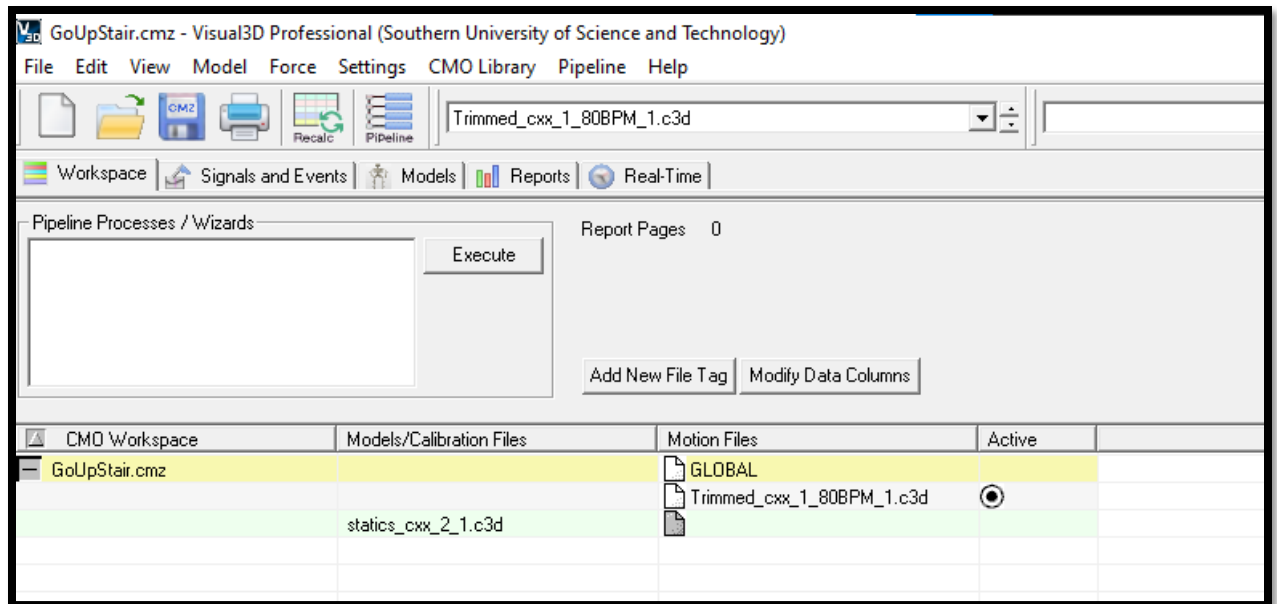
4. 插入运动文件 File->Open/Add, 选择插入到当前工作空间, 选择此时点击 Workspace, 可以在下面的状态栏中看到导入的运动文件选择插入到当前工作区, 再单击选择要处理的

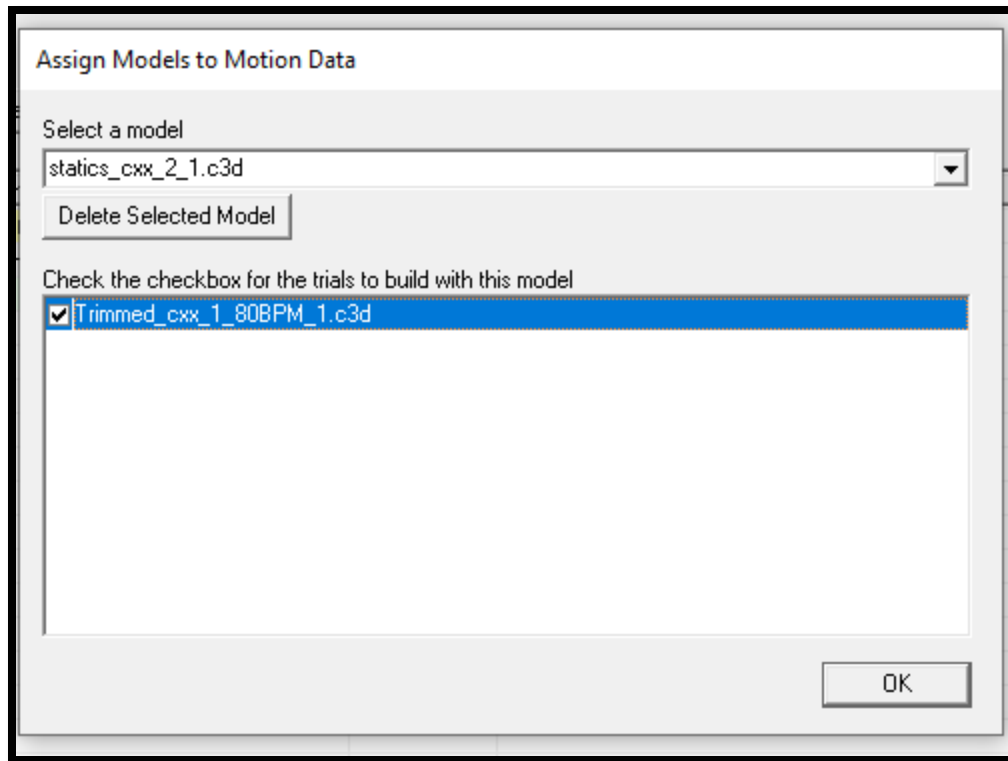
c3d 数据文件



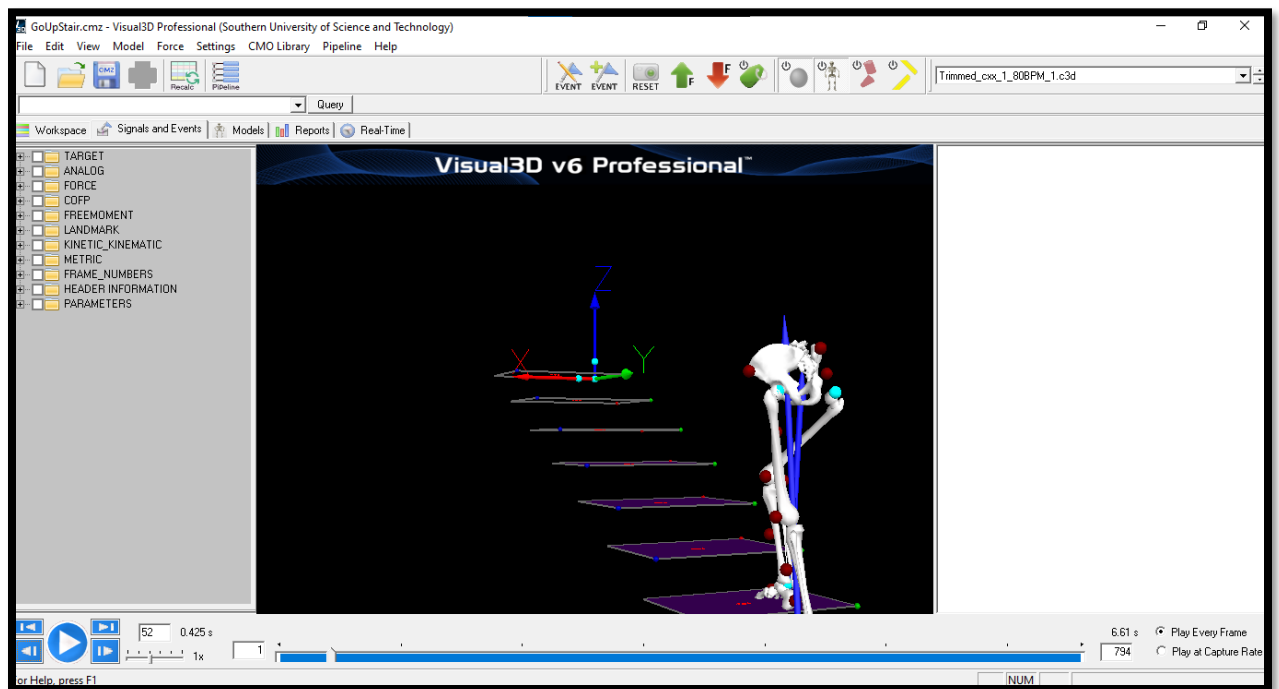
此时点击状态栏 Workspace 可以看到下面出现了导入的动作 c3d 文件。（可以导入多个 c3d 文件，通过双击某个文件名选定进行处理）

最后点击 Model->Assign Model to Motion Files

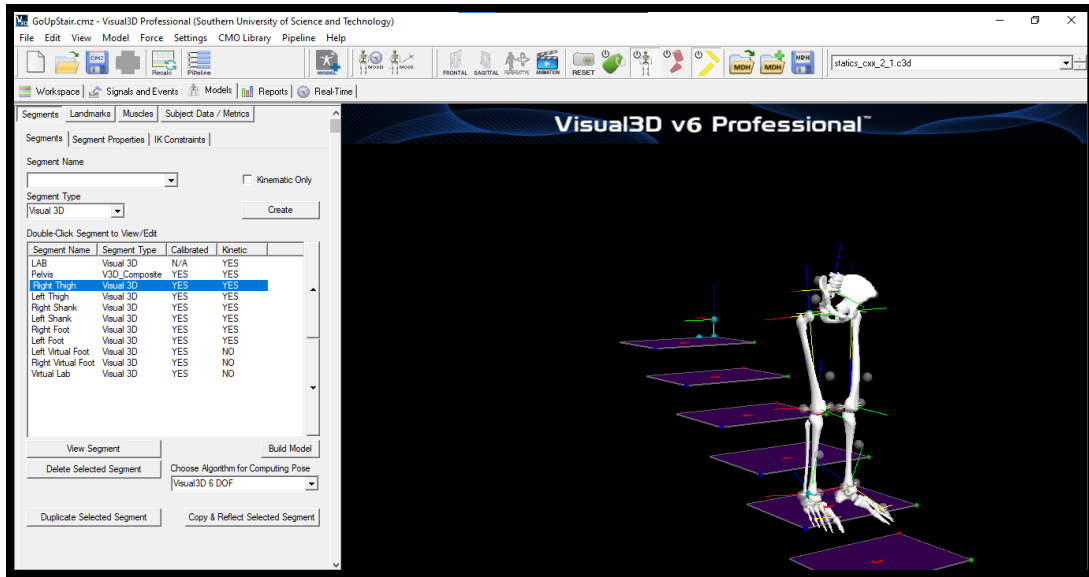




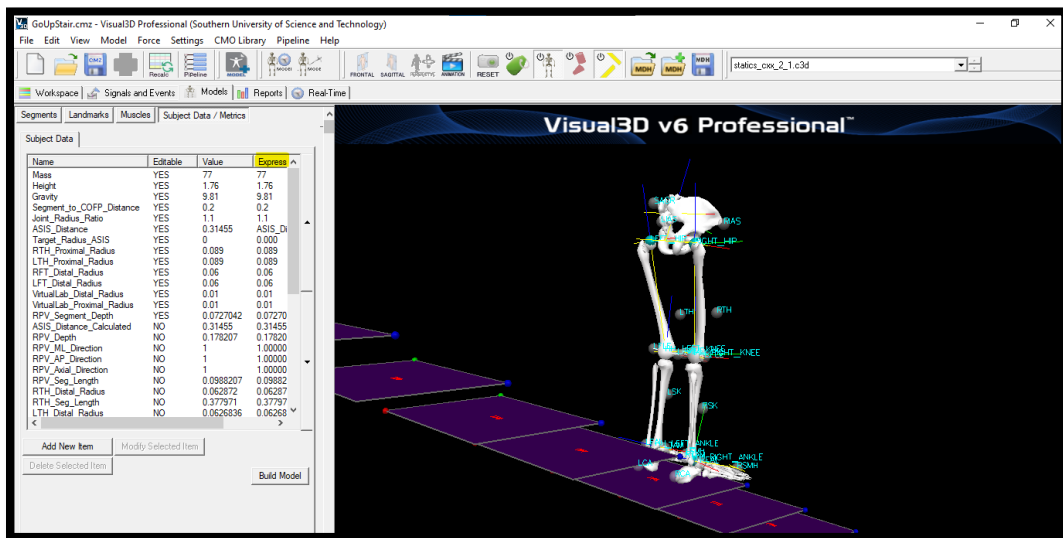
此时点击 signals and events，点击播放键，已经可以看到运动效果。



5. 点击状态栏中的 Models->Segment/Landmarks，点击相关标签可以看到对应部位的标记点，解剖坐标系定义等相关信息。

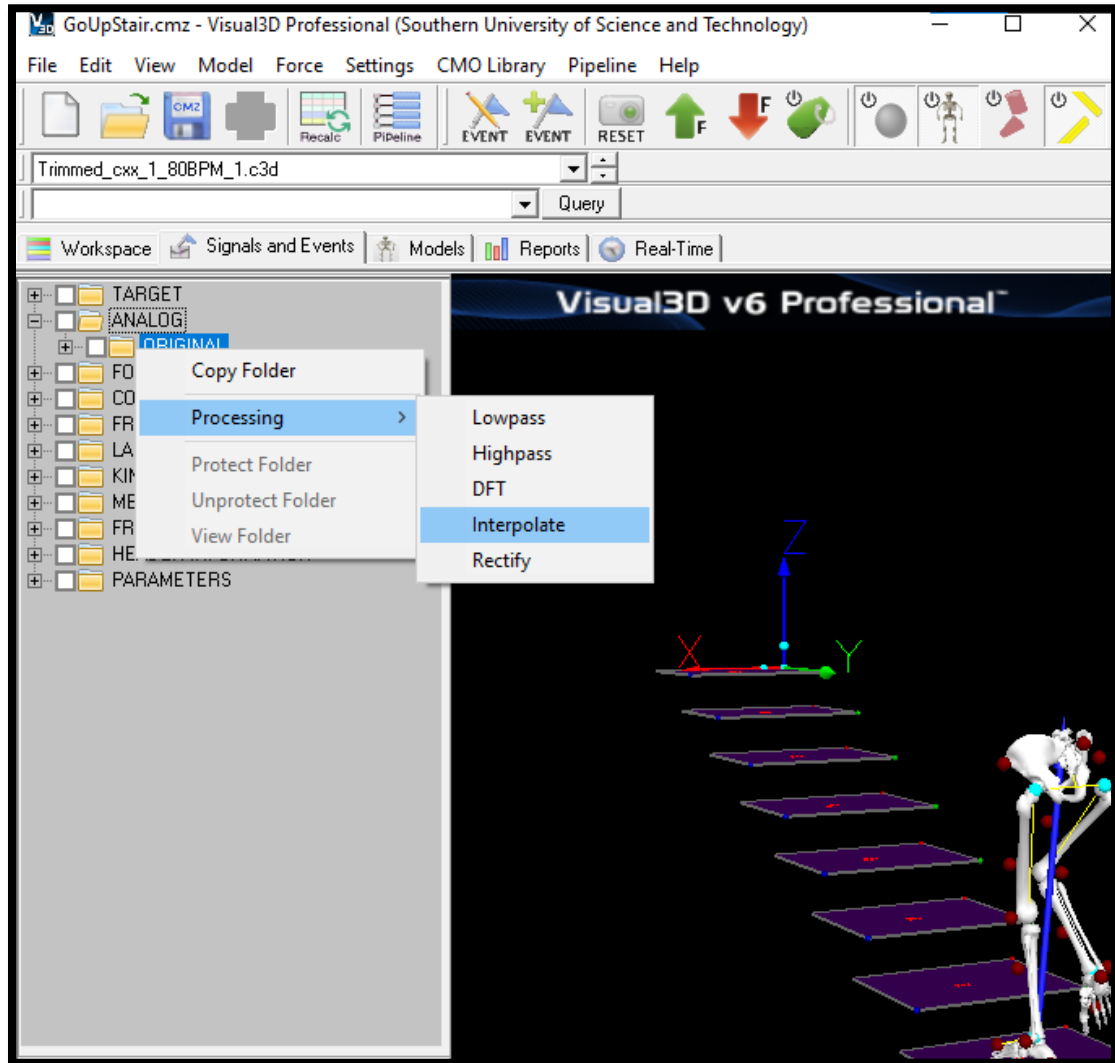


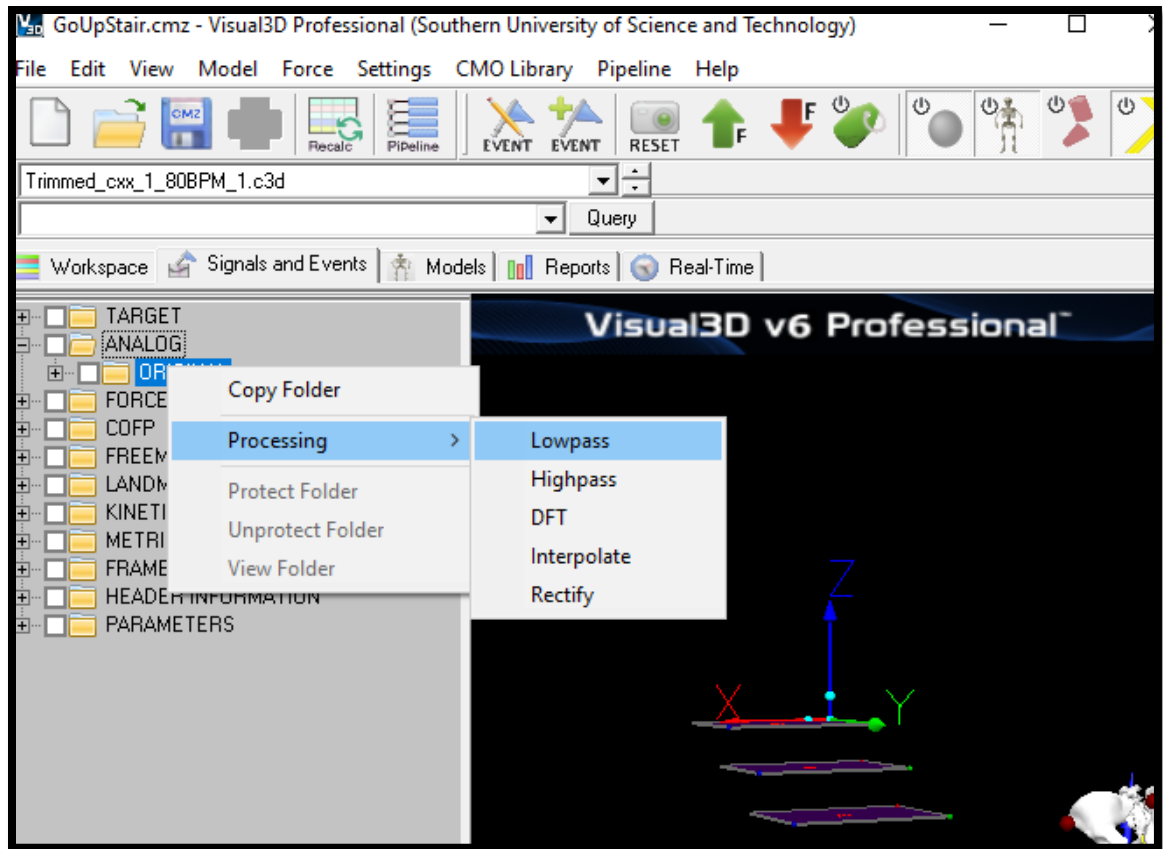
6. 对模型参数进行微调，点击状态栏中的 Models->Subject Data，需要采集受试者的相关数据。主要是调整体重和身高两个（其他物理按照默认比例计算即可）。调整好后点击上方状态栏的 Recalc，重新计算。



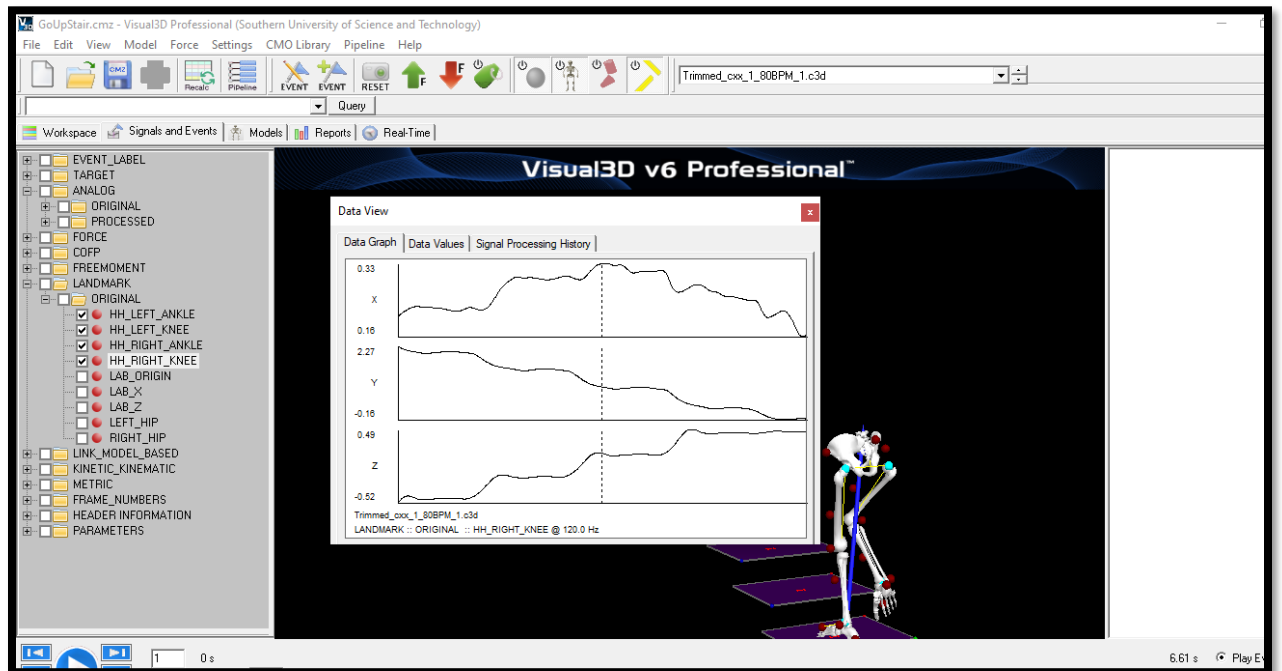
7. 接下来进行部分简单的数据处理

点击状态栏 Signals and Events 下的 ANALOG，在 ORIGINAL 上先右键插值，再平滑，都是默认设置就可以

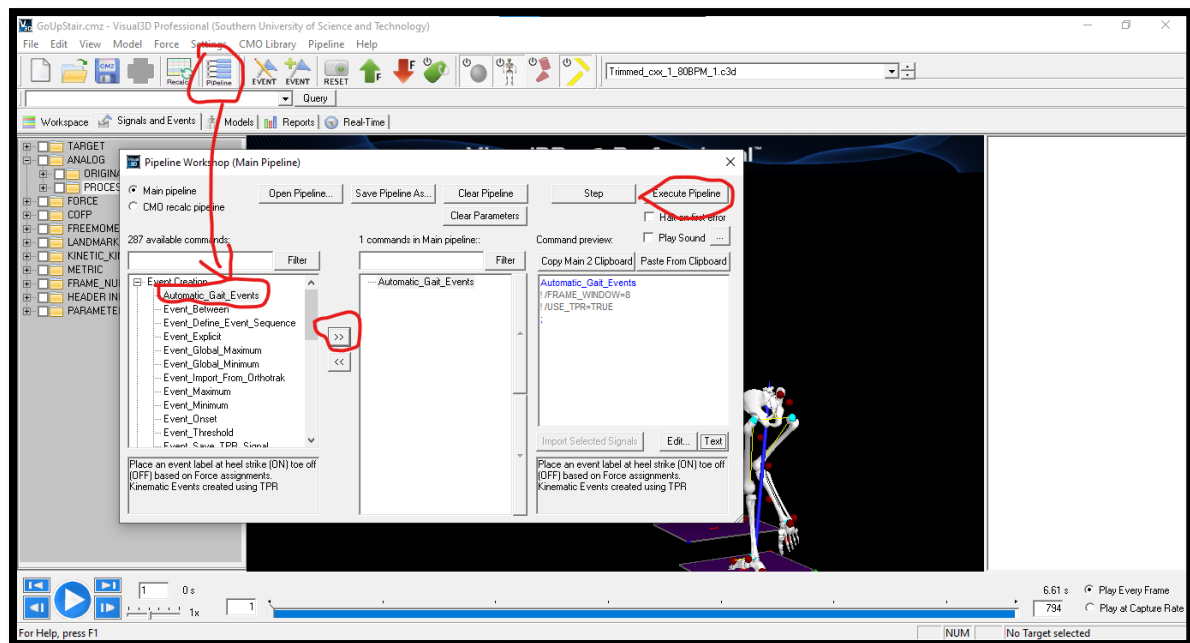




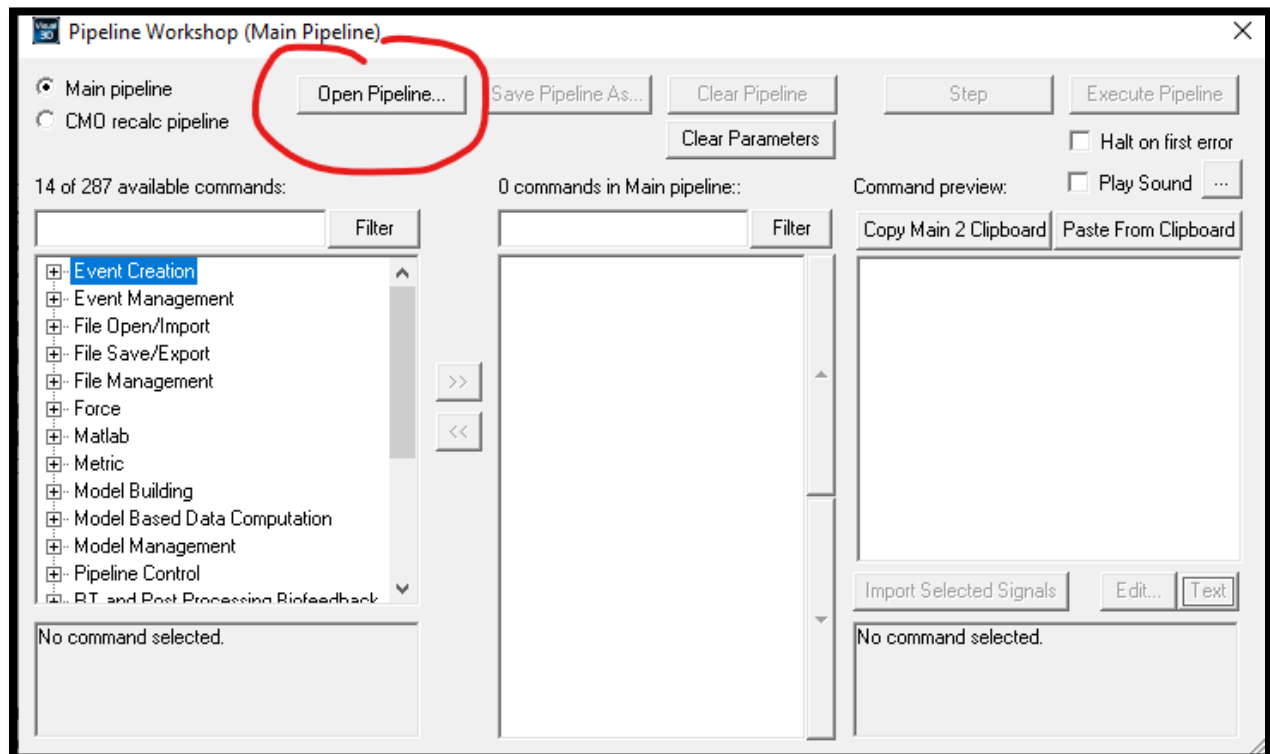
8. 点击 WorkSpace 下的目录，勾选对应变量，查看行走过程中的数据图

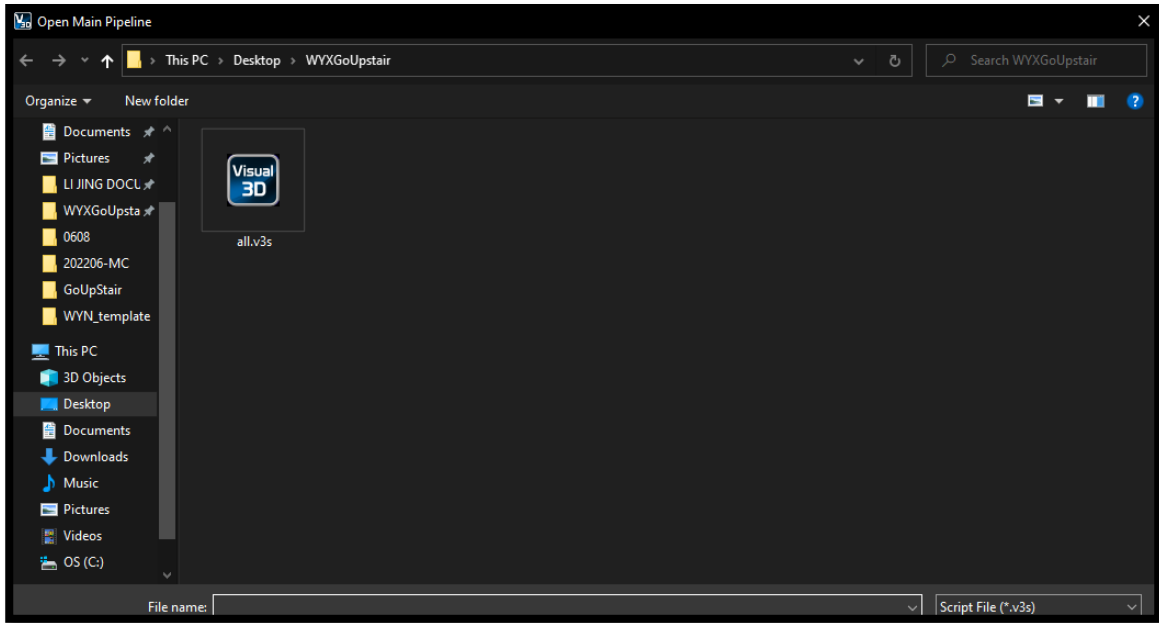


9. Pipeline 中还有其他数据处理工具，点击 Pipeline，选择使用自动步态划分，再执行，此时数据基本处理完毕

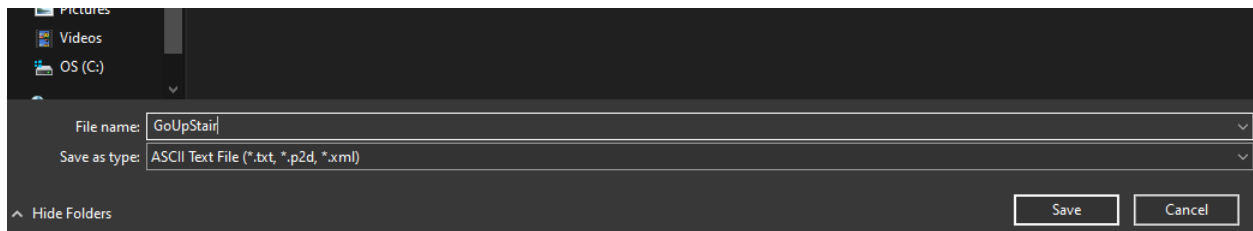


10. 推出步态划分操作，点击 Open Pipeline 选择 all.v3s



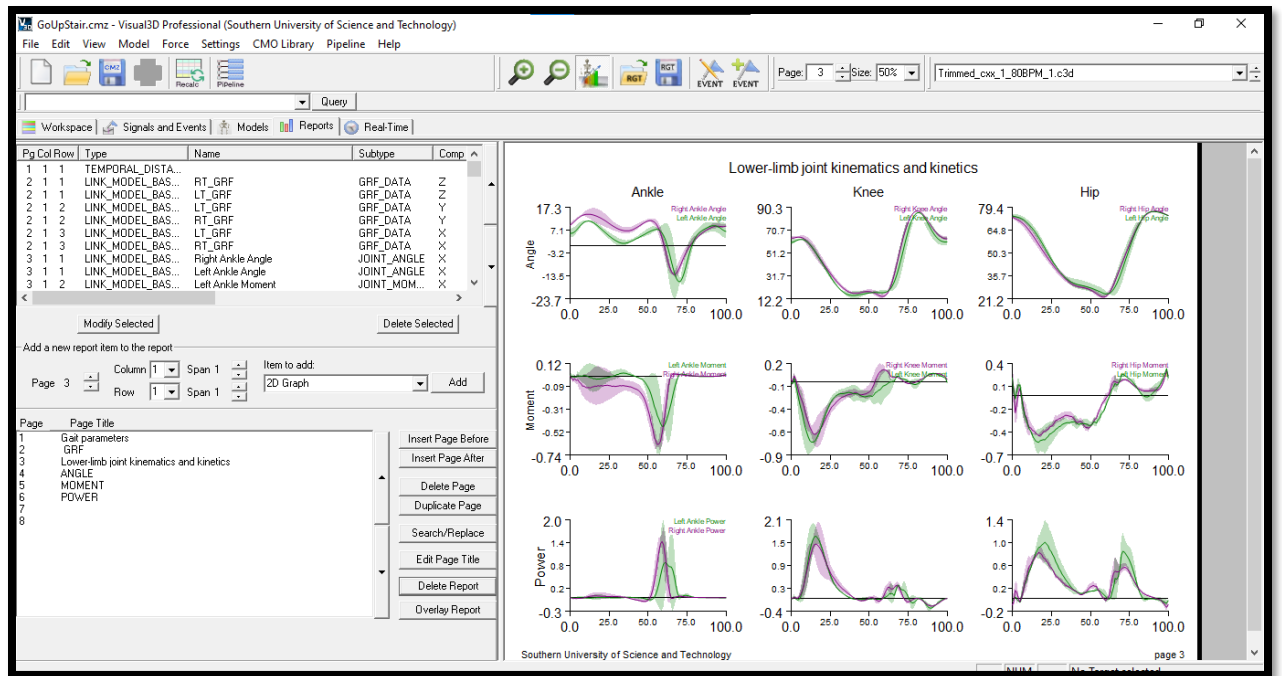


该 Pipeline 文件将所有数据输入到一个 txt 文件中



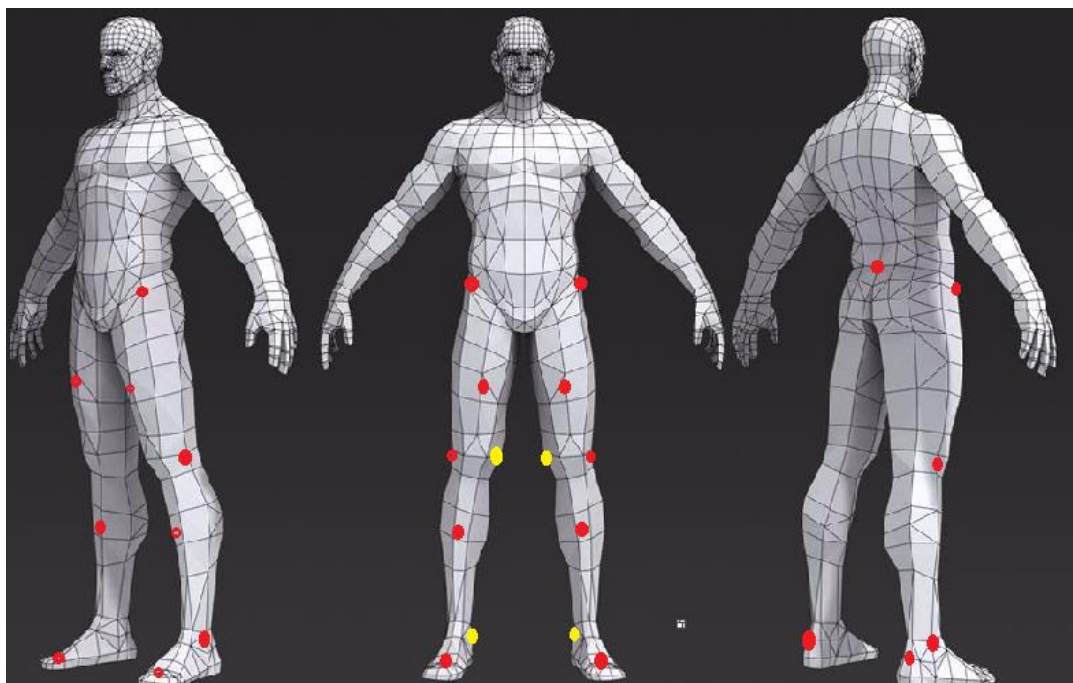
11. 生成可视化数据报告，File->Append Report Template，选择 rgt 文件

此处使用 report1.rgt 模板。单击 Reports 状态栏，可以看到生成的报告。点击左下方的区域可以看到对应页数的数据图。



【附录】

海伦海耶斯点的粘贴方法，红色为数据点，黄色+红色为进行模型标定时需要的标定数据点。



关于每个点的命名可以使用标签查看

