

火影忍者鸣人 疾风传 终级风暴2

原文 日版CGW2011合订本

以超越动画作为目标的游戏视觉效果。

去年，被看作达到动画般的画面品质的[火影忍者鸣人 终级风暴]，与其说是震惊了游戏界，不如说是震动了动画界，很快便以第[2]部的姿态登场了。开发组是如何刻画[疾风传]和成长了的鸣人他们的呢？

TEXT 久代忠史



毫不妥协的踏实努力所获得的结晶

相对于标榜[超越动画]并将其实现的前作，本作中宣扬的主题是[游戏和动画的超融合]。担任本作项目领导的西川裕贵先生说，要让玩家能够体验到[火影忍者鸣人 疾风传]精彩的剧情。举个例子，在被要求输入按键的 Quick Time Event[interactive, Action]中，**分析可以作出[神作画]的动画巨匠们的工艺**，最终完美得在实时 CG 上再现。

【千里马肝注： Quick Time Event 缩写即 QTE 系统，本人所知最早出现在铃木裕的《莎木》中，目的是为了改善传统过场动画缺乏互动性。玩家需要在突发事件发生时，按照画面提示在有限时间内做出按键反应，从而影响到事件的分支和结局。】

还有，把动画的舞台做成玩家能够冒险的[Ultimate adventure Mode]中，实际在制作[火影忍者鸣人 疾风传]的动画时，就从 **Studio Pierrot** 定制了背景。通过使用了动画般的美术背景，在游戏中构筑了被称为[Artistic Field]的高品质的动画背景效果。

并且，在其他部分也和前作同样的进行了不知妥协的彻底制作。当中最重要的就是角色动画了，用了大量的手工才做成。这些即使花费大量的时间和工作量，也要做成符合艺术家意图的姿势和动作，正是这样才判断手工是最有效的。但是，一些被认为不必要的动作部分，使用了公司自己开发的动力学工具，设法减轻了工作。

模型也是同样，关于基本的制作手法和前作基本没有变化，但在本作中，对于建模的轮廓或骨骼，Skin Weight, shader等，吸取前作的教训把全部的项目重新修改，加入了微调整。

虽然本作是这样持续推进着开发，但实际上最大的挑战还是工作量。为了让人看到剧情，准备了比前作多几十倍的分镜场景，能够制作完那些很大的原因，就是在开发初期进行的预见性的优化。艺术总管的石桥洋平先生说，[这些在当制作到达后期量产化时就显出功效来了啊]。

本作作为把动画[火影忍者鸣人]的风格毫无折扣的做成了游戏再现出来。如果玩一下本作，不管是粉丝还是不知道本作的人都会更喜欢[火影忍者鸣人]吧。



前排左起

项目主管，西川裕贵先生。

交互动作负责人，竹下勋先生。

背景负责人，四所铁矢先生。

模型，友池润先生。

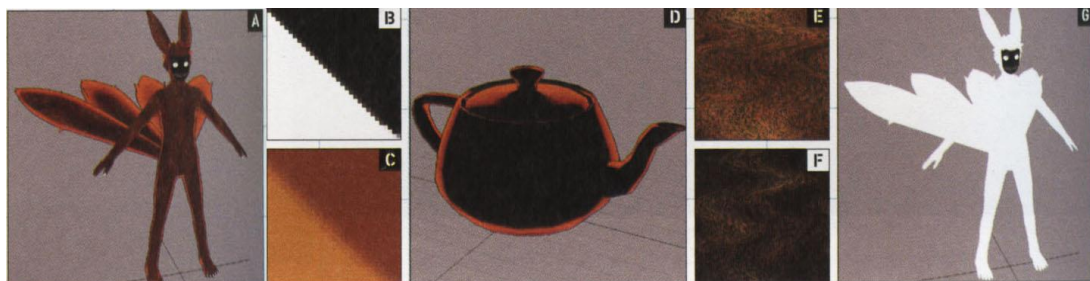
后排左起

艺术总管，石桥洋平先生。

特效负责人，鹰野典久先生。

动作负责人，石原学先生。

（以上都是Cyber Connect 2 公司的）



九尾化鸣人的表现手法

本作中除了Cel shading以外还使用了其他的Shading。其中之一就是九尾化的鸣人（图A）使用的Fall of Shading。使用拥有Alpha的Fall of 用贴图（图B），平滑的控制了外围部分的颜色（图B），流淌在身上的花

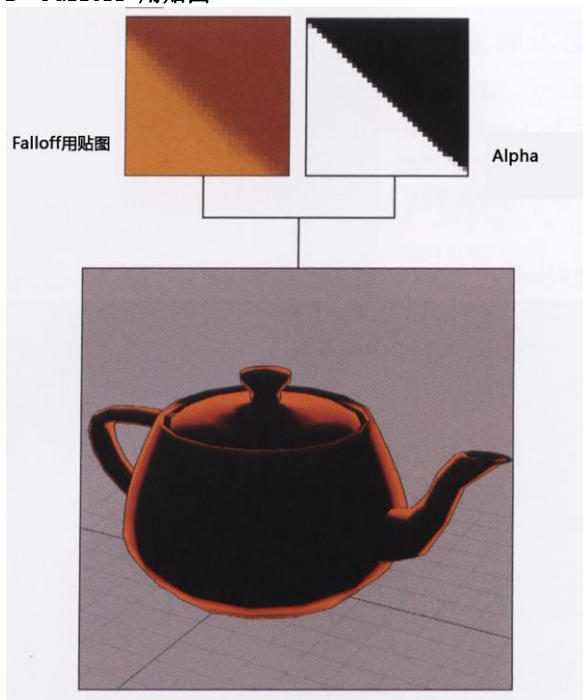
纹用贴图的UV动画(图D)表现，还有脸的以部分想做成黑色的区域，根据顶点颜色(图C)更容易实现把颜色做到面罩上。

A Falloff Shading



适用在鸣人身上的Falloff Shading

B Falloff 用贴图

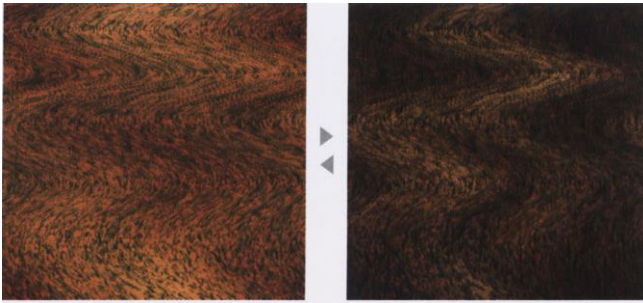


C根据顶点颜色作出的有颜色的面罩



脸上一部分想做成黑色的地方，根据顶点颜色更容易实现把颜色做到面罩上

D 贴图的UV动画



流淌在身上的花纹用贴面纹理的 UV 动画来表现

NextStep的模型

本作的角色们是吸取了前作开发时的教训做成的。
做了很多的改善来支撑本作的品质。

微调（fine tuning）过的角色模型

前作中角色们是少年，在本作中要符合原作的进展成长为青年。因为那样也要重新制作模型，针对前作中进行了高中低3个等级的LOD，本作中变更成了高（图A）和中（图B）两个等级。负责模型的友池润先生说，这是因为在前作中即使替换低模，关系到GPU的负荷也没什么优点，正是基于这个事实，在本作中为了中模和高模而没有制作低模的那部分资源，把脸等经常活动的部分作为中心做出更平滑的模型，由此进行了品质的提高。顺便说多边形数，前作的高模16000，中模8000，本做中大约是19000和11000多边形。

【千里马肝注： 从前作起，我就觉得一个大部分时间都是固定视角的单机ACT游戏，需要像MMO一样为了负载做3级LOD吗？换作是我，应该早就妥协了吧……向本作的团队的严谨和认真的态度表示敬意。】

高模



中模



对应多种多样角色的动画

本作中拥有异想天开般形态或技法的新角色大量登场。
把那些角色做了怎样的工作才使他们活动起来呢？

鸣人的绑定



有效利用Asset的绑定

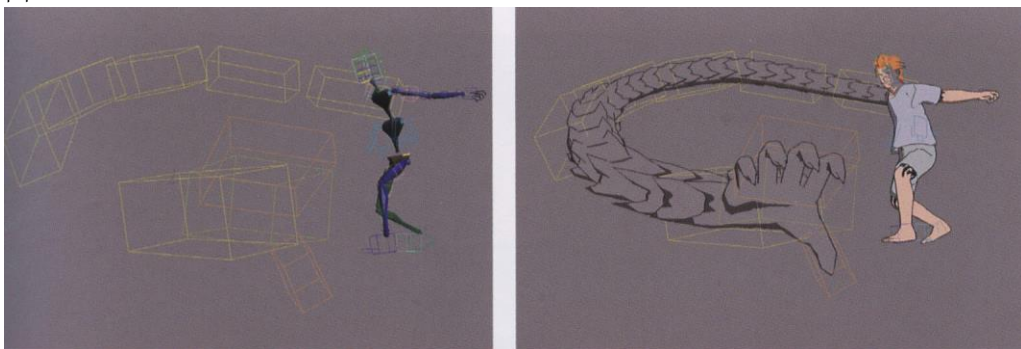
关于绑定，基于前作进行了骨架适应化的工作。在前作的故事时间点，有些角色看起来没有成年人的外貌，因为出于灵活运用面部动画等Asset的观点，基本上那些都没有很大的变化。但是，角色身上增加了摇动物体或附属品，只有那些部分追加了自由骨骼，就可以对想活动的部分设定动作了。

特殊角色的Rigging

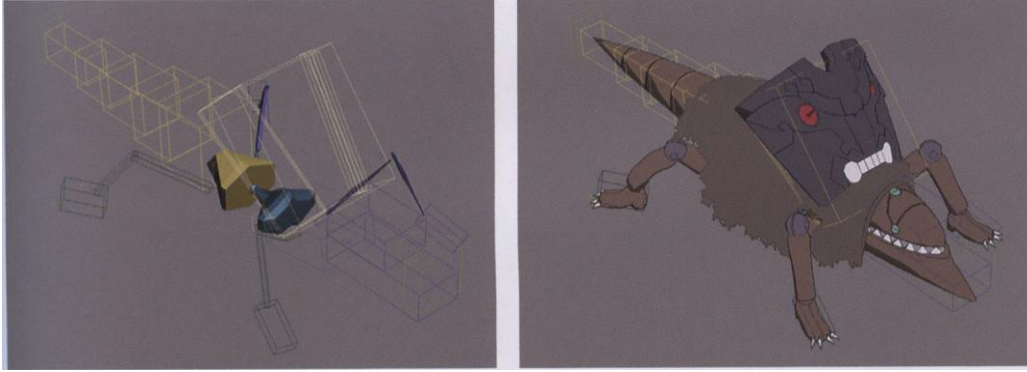
本做的开发因为使用了3ds Max，绑定使用的biped，所以复杂的构造或活动的角色调整中都可以灵活运用。还有，动画负责人石原学先生说，动画基本上是用手工做成的，重吾（图A）的自由骨骼的多关节手臂或另一角色的四足山椒鱼（图B）的攻击动画，都是把每一个关节单独手工进行活动才完成的。但是，对于毫无意义的动作，也使用了动力学工具，八尾（图C）下半身的章鱼部分，根部分用手工分成了3个自由骨架，从那上面用动力学工具自动的变动着。还有，蝎的线（图D）的情况下，用自由骨架作成，沿着Spline装配缩放动画。

手工制作的动画

图A

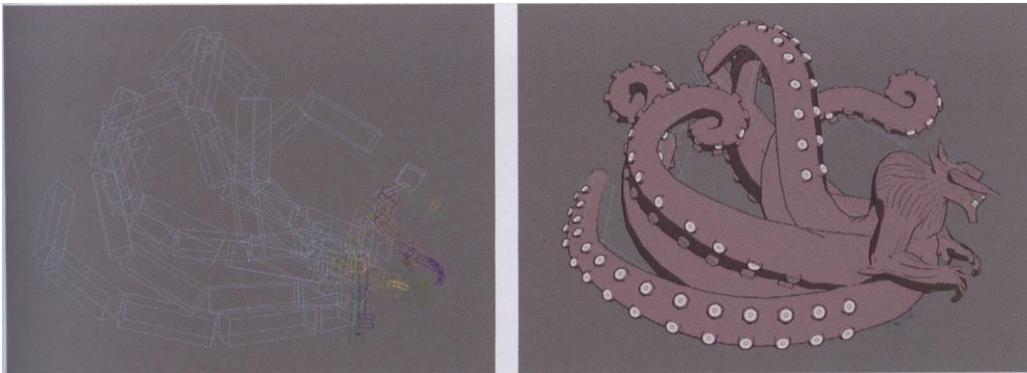


图B



动力学制作的动画

C



D



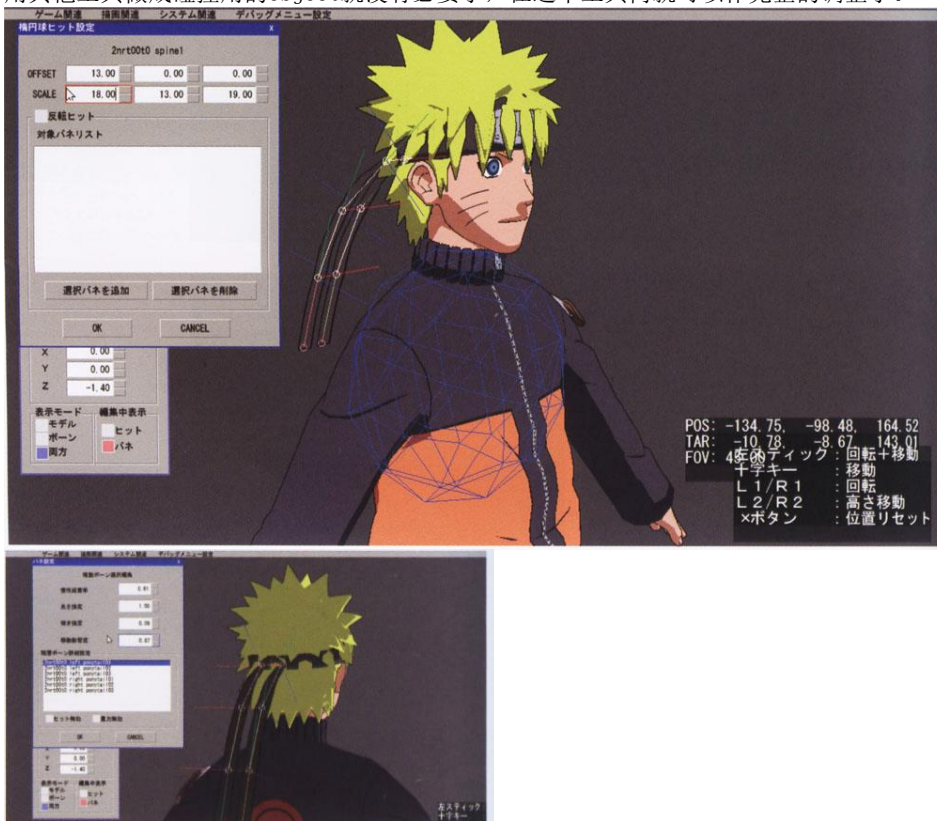
衣服的活动

本作中也和前作同样设定有可以控制衣服活动的骨架，把那些移动，旋转，扩大，就可以对应到各种各样情况的服装活动。还有，为了实现比起前作更贴近图像的衣服轮廓(silhouette)，skin的weight要进行调整，就可以做出膨胀时越来越涨大那样印象深刻的服装活动。



公司自己开发的物理模拟工具

对于摇动的物体或碰撞的判定使用了公司自己开发的物理模拟工具。这些是同一公司从开发的PS2同系列游戏时就采用的动力学程序，经过了反复的升级。机能方面，在这个工具上因为可以生成碰撞用的球体，而使用其他工具做成碰撞用的object就没有必要了，在这个工具内就可以作完整的调整了。

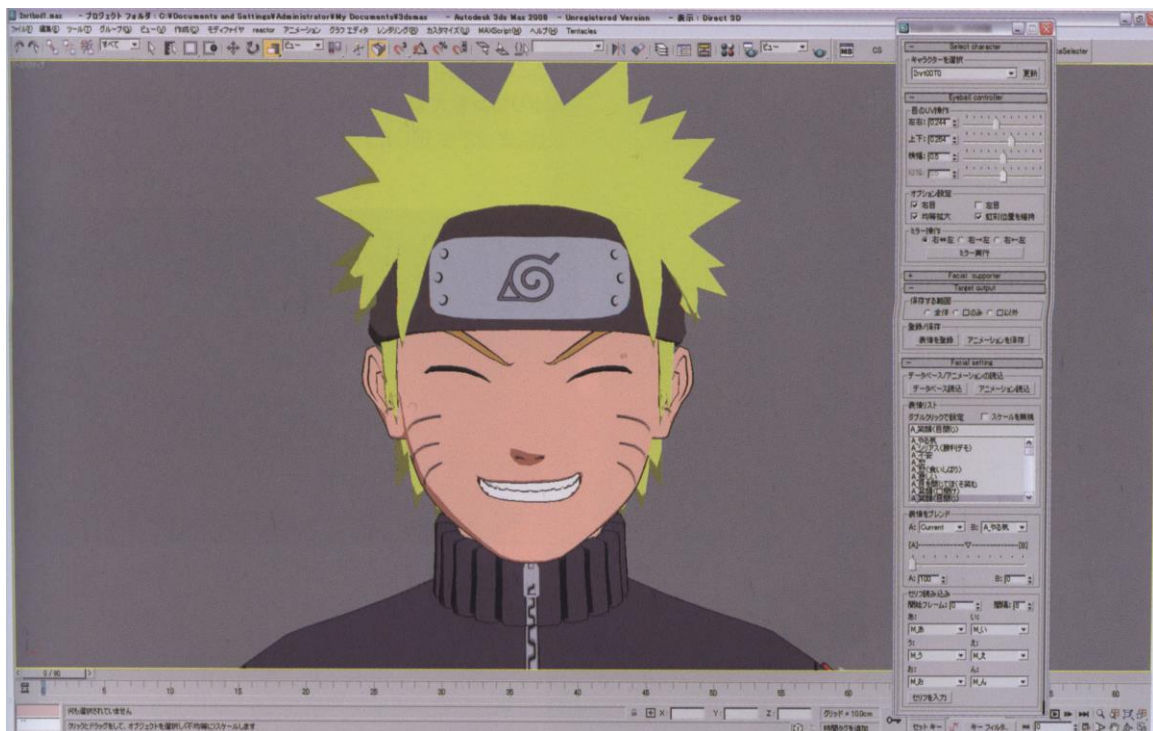
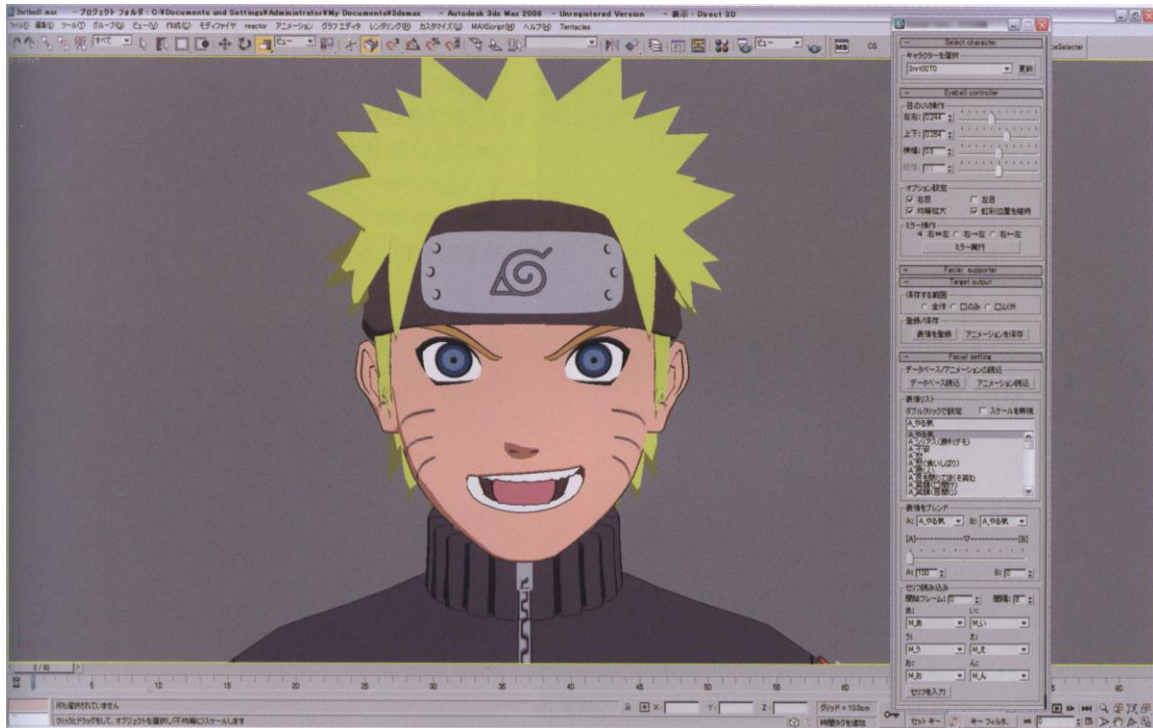


由公司自己的工具进行面部动画的管理

面部动画在前作中虽然被做成了库来管理，但在本作中将那些作进一步完善，技术美术（Technical Artist）用3ds max的脚本工具做成了工具，用这个进行表情数据的管理。由于这样，登录好的表情不管在哪个

工具里都可以使用了。还有，能够登录的表情数据，被分成了整个脸，嘴的范围，嘴以外三个种类。画像就是案例。

【千里马肝注： 提到技术美术，人家都可以用3dmax script写脚本了，国内什么时候可以重视这方面的培养？】



剧本的交互和行动

本作复制出的，是把[进一步进化的游戏和动画的超融合]进行具体化，就是这个交互和行动。请看这个惊人的研究。

有“神作画”意识的动画

担任交互和动作负责人的竹下勋先生说，本作中的目标是再现出被称作[神作画]的超绝动作的动画，所以也参考了[火影忍者鸣人疾风传]以外的所有动画。其中之一被称为[板野杂技]，导弹等飞行物体毫无拘束的交错乱飞，图像中沙土的移动被注入了那种精髓。这个沙土是很长的带状的对象，要让那些沿着路径活动，因为只有那些还不够充足，所以要以帧(Frame)为单位中让路径点蜿蜒曲折，由此让人看到板野杂技型的活动。



剧话风格的强调线

本作中让人吃惊的是彻底的再现出漫画和动画的表现手法。图片是高潮时的鸣人的表情，加入了剧画风格很强的线条。这些是在交互行动的情况，利用了决定好的摄像机，在摄像机前大量的配置贴上了强调线纹理的板型多边形，由此实现了符合表演的摆动效果。



为了平滑连接的动画的Motion blur

“神作画”不只是关系到动作，印象上也要保持神韵。比如说，两个角色在高速的做动作时，只有2和3帧(Frame)里表现出了极端的残像，图片虽然再现了那些，但在一连串的画面之间，还是要硬放入如图AB那样不可能的残像，这就是要有意识的做出在高速中要让眼睛跟的上平滑的动画。还有，残像是在板型多边形上贴上贴图来再现的。



2



3



4



电影级别的动画背景

本做中是在 **Studio Pierrot** 的协作下，搭载了拥有新要素的Ultimate Adventure Mode。那个美丽画面的制作过程是什么呢？

背景的基本

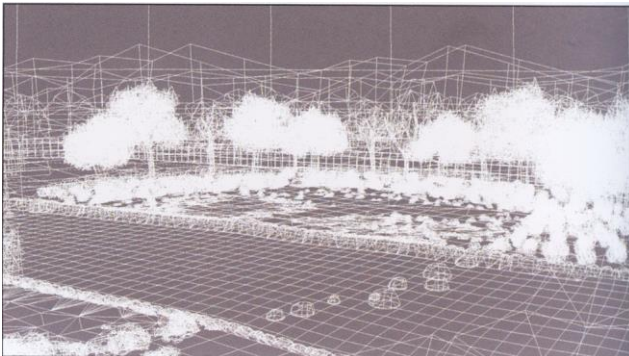
图片是鸣人VS卡卡西进行战斗的生存演习场的背景。多边形数是106630多边形，贴图的种类有，diffuse和lightmap两种，从128乘64像素到2048乘2048像素的贴图，两种合计使用了69张。还有，在实际主机上显示的情况时，在画面内显示的多边形数要调整到10万以下。



实机画像



顶点颜色



线框

由CG做成动画风格的背景

一般的背景制作方法是在贴图中画入细节，但那样细节就过多了，图A就是那样因为信息被整理过，就不宜做作为动画的表现。所以在本作中使用了顶点颜色（图B），在diffuse的地方画入阴影和顶点颜色，并保存，做了使画面颜色尽量流动的工作。还有，使用了光lightmap（图C）进行阴影部分的表现。



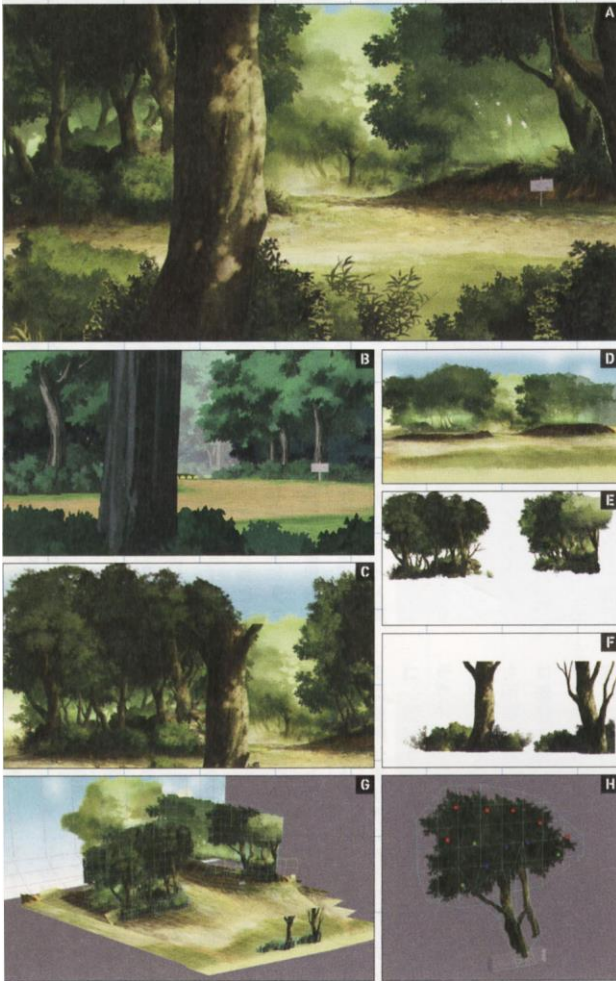
A 背景的完成画面



B 顶点颜色



C lightmap



Artistic Field的制作流程

本作不是只有战斗，也包含冒险的要素。那就是[Ultimate Adventure]，这个的背景就被称为[Artistic Field]，担任[火影忍者鸣人]系列的动画制作的Studio Pierrot做出的动画型的背景的美术世界是可以在当中冒险的（图F）。这个制作手法，首先要做出布局Layout图A，再向Studio Pierrot订货，然后是交货（图B）。这个交货除了构成要素外，还要被分层（动画用语中称为book, 图C），对于把这些立在原本的3D模型中，再进行Billboard贴图（图D）就完成了。而且，也可以对树木等物体设定骨骼（图E）使其可动，就可以把游戏做的更加深奥了。

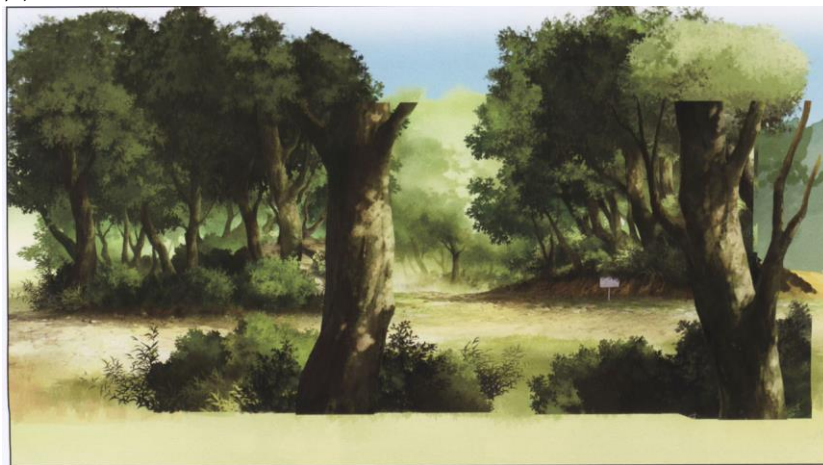
1 布局

图A



2 动画背景美术的做成

图B



图C

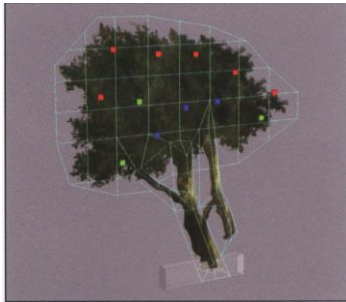


3 Camera Map

图D

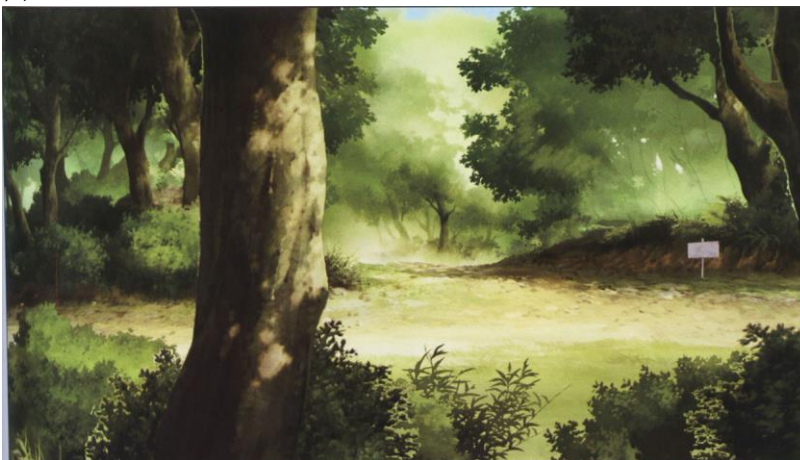


图E



4 完成

图F



【千里马肝注： 这种画面表现方式的游戏，我建议去看看CloverStudio的《ViewtifulJoe》（红侠乔伊）。】

我爱罗VS迪达拉的天空战背景

本作中最惊人的就是我爱罗和迪达拉的天空战了。高速移动的动画背景风格的建筑群一看好像是预渲染的

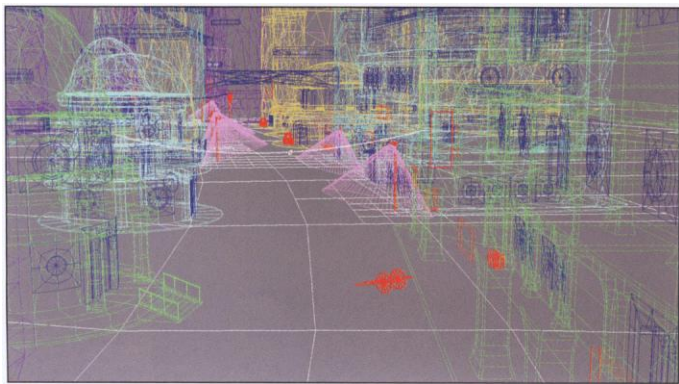
一样，但无论如何这些都是用实时多边形表现的。负责背景的四所铁矢先生说，当初这个部分考虑是用map chip组合来作成，不过在游戏风格的视觉上会过于缺乏趣味，所以尝试挑战用实时的多边形来表现。但是，因为资源方面非常严格，所以以帧(Frame)为单位计算显示的多边形数量进行优化。还有，因为当初用实际尺寸不能完成绘制，所以全部缩小到1/10，精度提高了。



完成模型



Flat Shading 模型



Wire Frame

高品质的影子表现

作为一个从前作而来的大变更点就是影子的表现。在本作中的生成方法也和前作同样采用了lightspace perspective shadowmap的方法，但生成的对象在前作中是影子专用的固体(solid)模型，相对于前作，本作是使用了中模。这个变更，是因为在本作中因为不得不做出庞大的角色队伍，目的就是消减制作固体模型耗费的工时，作为次要的效果，影子的精度提高了，就连到手指的间隙都能清晰的表现（图A）。还有，在水面上，影

子因为受到了水面shader的法线贴图的摇动参数的影响，也实现了摇动的表现（图B）。



【千里马肝注：主机游戏一般对性能比较敏感，团队必须在有限资源下表达更多的东西。所以可以看到早期PS年代的游戏，实时阴影可以明显感觉到是用的超低模型渲染出来的，比如《寂静岭2》中的影子（注意下图红圈处，Angela的头部投影），又如早期《铁拳》单人过关模式中，只有主角是踩着真实的投影，NPC的阴影只是一个圆片。】

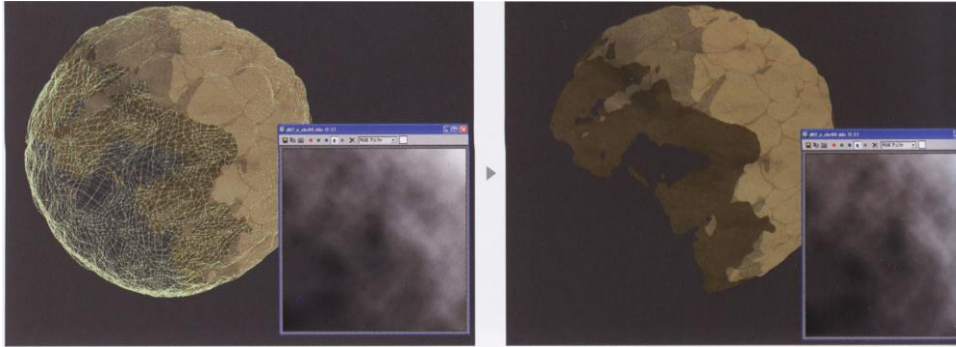


向新的特效表现挑战

在前作中也博得好评的忍术特效在本作中依然健在。
这次让大家看看是如何实现漫画或动画的风味的。

沙缚牢的侵蚀表现

我爱罗的沙缚牢那样的慢慢消失被侵蚀的表现，使用参考Alpha，在一定值以下的部分不进行绘制的原创shader。具体的对于沙球，分配Fractal类型的alpha贴图，再进一步做渐变。还有，最初是设定可以全部表示，所以可以让alpha值进行变化来实现。



忍术[沙缚牢]中捕捉到敌人的沙珠，和不规则图案的Alpha贴图

须佐能乎的表现

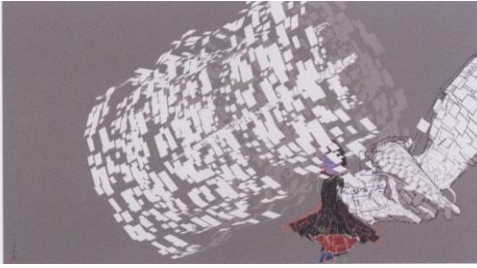
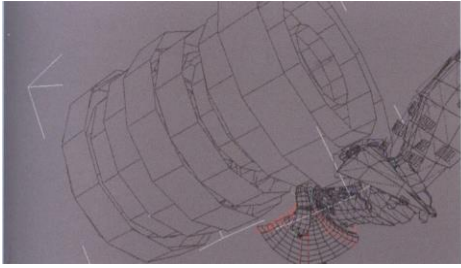
鼬的最终奥义须佐能乎中也加入了原创的构思。半透明物体的表现，直到现在还是使用调整模型上被分配的shader透明度的方法，但是alpha交点处的外观要好看就很难。所以在本作中，为了做出原作或动画的图像，使用在VideoBuffer上半透明混合的手法。由于这个方法实现了非常美丽的半透明表现。



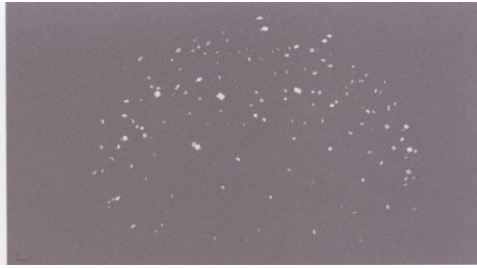
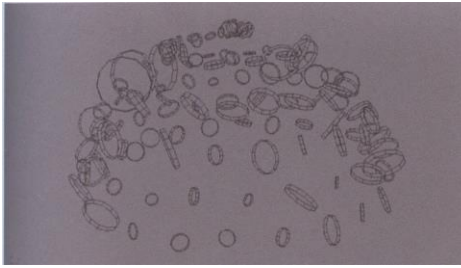
式纸之舞的表现

本作的忍术中存在着大量的物体爆发或活动。但是，按照看到那些的物体数量做出来，立刻就会把资源耗尽了。所以，担任特效的鹰野典久说，为了在保证效果的同时消减数据而绞尽了脑汁。图片是以小南的[式纸之舞]为例，把贴上纸片贴图的圆筒做成多层，再进一步设置各自的UV动画的时间（图A）和碎屑射出（图B），这样就正好让人看起来是大量的纸在飞舞C。

A贴了纸的贴图的圆柱体



B粒子的输出



C 实机上的图像

