

リスト 4.6	Fresnel.vert
---------	--------------

```
uniform float nRatio;
uniform float reflectivity; // 垂直反射率
uniform mat4 ViewTranspose; // ビュー変換だけのモデル・ビュー行列の転置行列
varying vec3 P;
varying vec3 N;
varying vec4 Refract; // 屈折ベクトル
varying vec4 Reflect; // 反射ベクトル
varying float factorReflect; // 反射率

void main(void)
{
    P = vec3(gl_ModelViewMatrix * gl_Vertex);
    N = normalize(gl_NormalMatrix * gl_Normal);
    vec3 incident = normalize(P); // 視線(入射)ベクトル
    vec3 refract0 = refract(incident, N, 1.0/nRatio);
    Refract = ViewTranspose * vec4(refract0, 0.0);
    vec3 reflect0 = reflect(incident, N); // 反射ベクトル
    Reflect = ViewTranspose * vec4(reflect0, 0.0);
    factorReflect = reflectivity + (1.0 - reflectivity) * pow(1.0 + dot(incident, N),
5.0);
    gl_Position = ftransform();
}
```