

### 練習問題 3

問題 透視投影の場合、視点  $C$  を原点とする左手座標系  $O - xyz$  を考え、平面  $z = 1$  を投影面とする。投影面上の  $O' - x'y'$  座標系を座標中心  $O'$  が  $z$  軸との交点と一致し、座標軸  $x', y'$  をそれぞれ  $x$  軸,  $y$  軸と平行となるように選ぶ。3次元空間内の点  $(x_P, y_P, z_P)$  を投影面に投影したときの座標を  $(x'_P, y'_P)$  として、以下の問に答えよ。

- (1) 透視投影の場合、点  $(30, 20, 5)$  の投影面における座標  $(x'_P, y'_P)$  を求めよ。
- (2) 平行投影の場合、投影面が  $z = f$  の場合に点  $(30, 20, 100)$  の投影面上における座標  $(x'_P, y'_P)$  を求めよ。

