

表 3-2 PET 用検出器に用いられる主なシンチレータの特性[6, 7]

| シンチレータ | NaI(Tl) | BGO Bi ₄ Ge ₃ O ₁₂ | CsF | BaF ₂ | LSO Lu ₂ SiO ₅ (Ce) |
|------------------------|---------|--------------------------------------------------------|------|------------------|----------------------------------------------|
| 原子番号 | 11,53 | 82,32,8 | 55,9 | 56,9 | 71,14,8 |
| 密度[g/cm ³] | 3.67 | 7.13 | 4.61 | 4.88 | 7.4 |
| 最大放出波長[nm] | 410 | 480 | 390 | 220,300 | |
| 蛍光減衰時間[nsec] | 250 | 300 | 5 | 0.7,620 | 40 |
| 屈折率 | 1.85 | 2.15 | 1.48 | 1.56 | 1.82 |
| 相対発光量 | 100 | 15 | 5 | 8,32 | 60 ~ 70 |
| 時間分解能[nsec] | 1 | 3 | 0.4 | 0.3 | 1 |
| エネルギー分解能 [%] | 8 | 18 | 25 | 13 | 15.2 |
| 潮解性 | あり | なし | あり | なし | なし |