

題 目	物質中における電磁シャワーシミュレーション		
研究室名	宇宙粒子研究室		
学籍番号	110610131		
氏 名	田中大地		

1. 目的

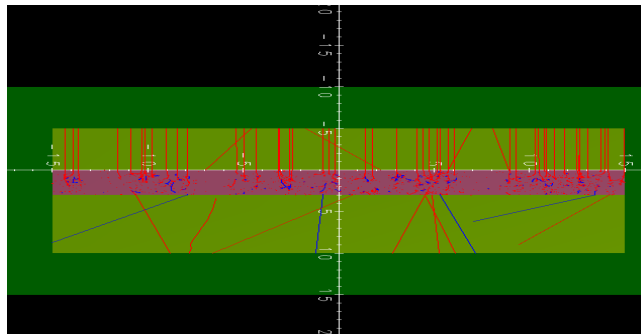
電磁シャワーシミュレーションプログラム EGS5 を使用して電子とガンマ線（光子）を鉛に入射し、鉛を通過する電子数を調べるシミュレーションを行う。

2. シミュレーション方法

シミュレーションでは、入射粒子を電子と光子とする。

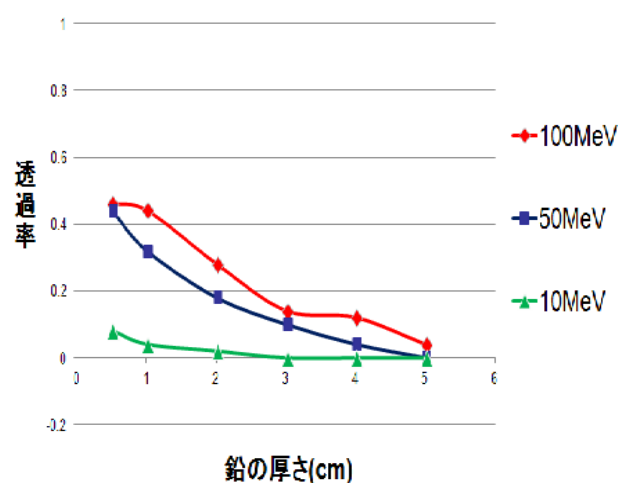
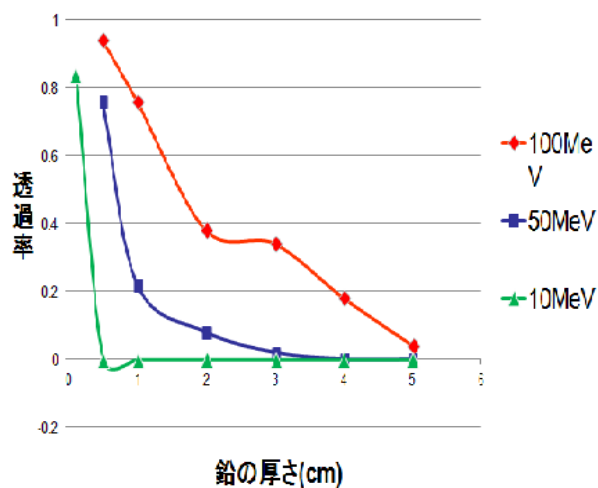
入射粒子数はそれぞれ 50 個とし、入射粒子のエネルギーは 100MeV, 50MeV, 10MeV とする。入射粒子を 50 個、鉛に入射した場合の電子、光子の鉛に対する透過率を求める。

3. 結果



左の図は、上から電子を 3cm の鉛に入射している。

11 個の電子と陽電子が鉛を通過している。



4. まとめ

- ・ 10~100MeV の電子や光子を入射した時、鉛の厚さが増していくと、鉛を通過する電子数は減少していく。
- ・ また、入射粒子のエネルギーを 10~100MeV まで大きくしていくと、鉛を通過する電子の数は増加する。

