

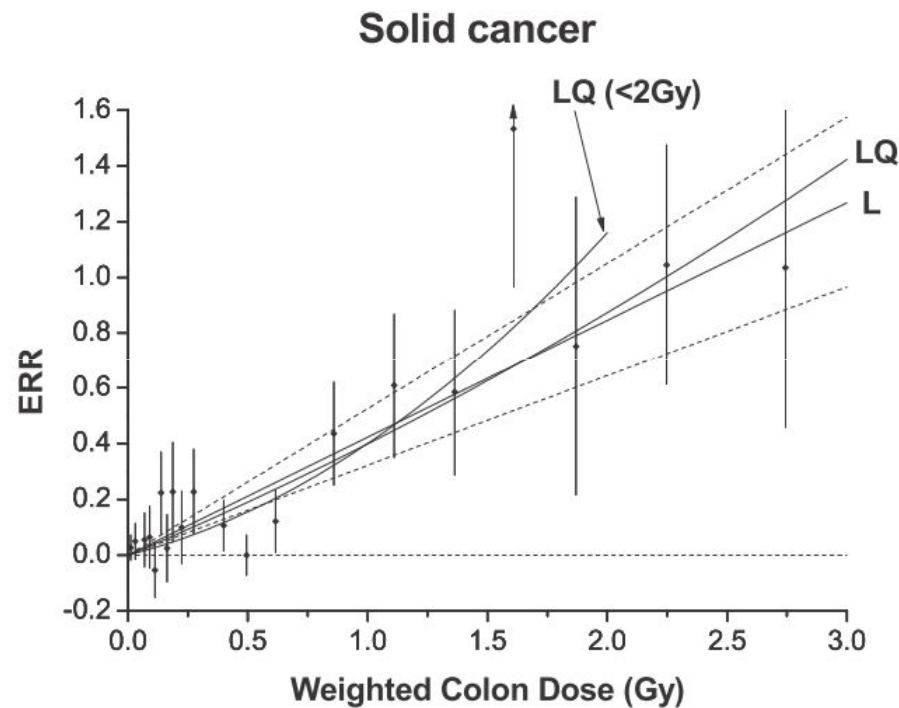
100mSv以下云々の嘘

Nagai.koko

2023.11.4

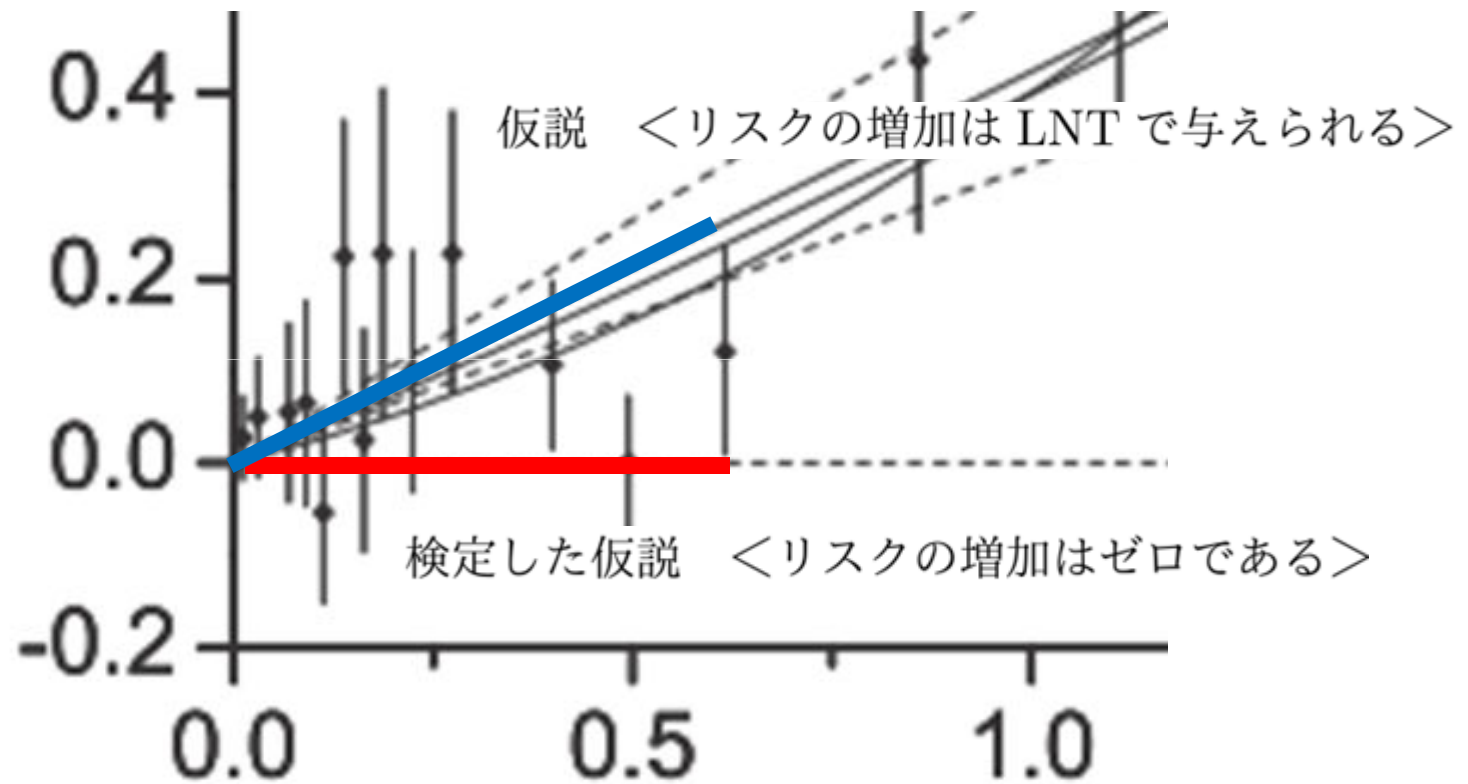
広島・長崎原爆被爆者の固形がん死亡

(Ozasa2012)



The sex-averaged excess relative risk per Gy was 0.42 [95% confidence interval (CI): 0.32, 0.53] for all solid cancer at age 70 years after exposure at age 30 based on a linear model. (Ozasa2012)

検定すべき仮説はいくつもある



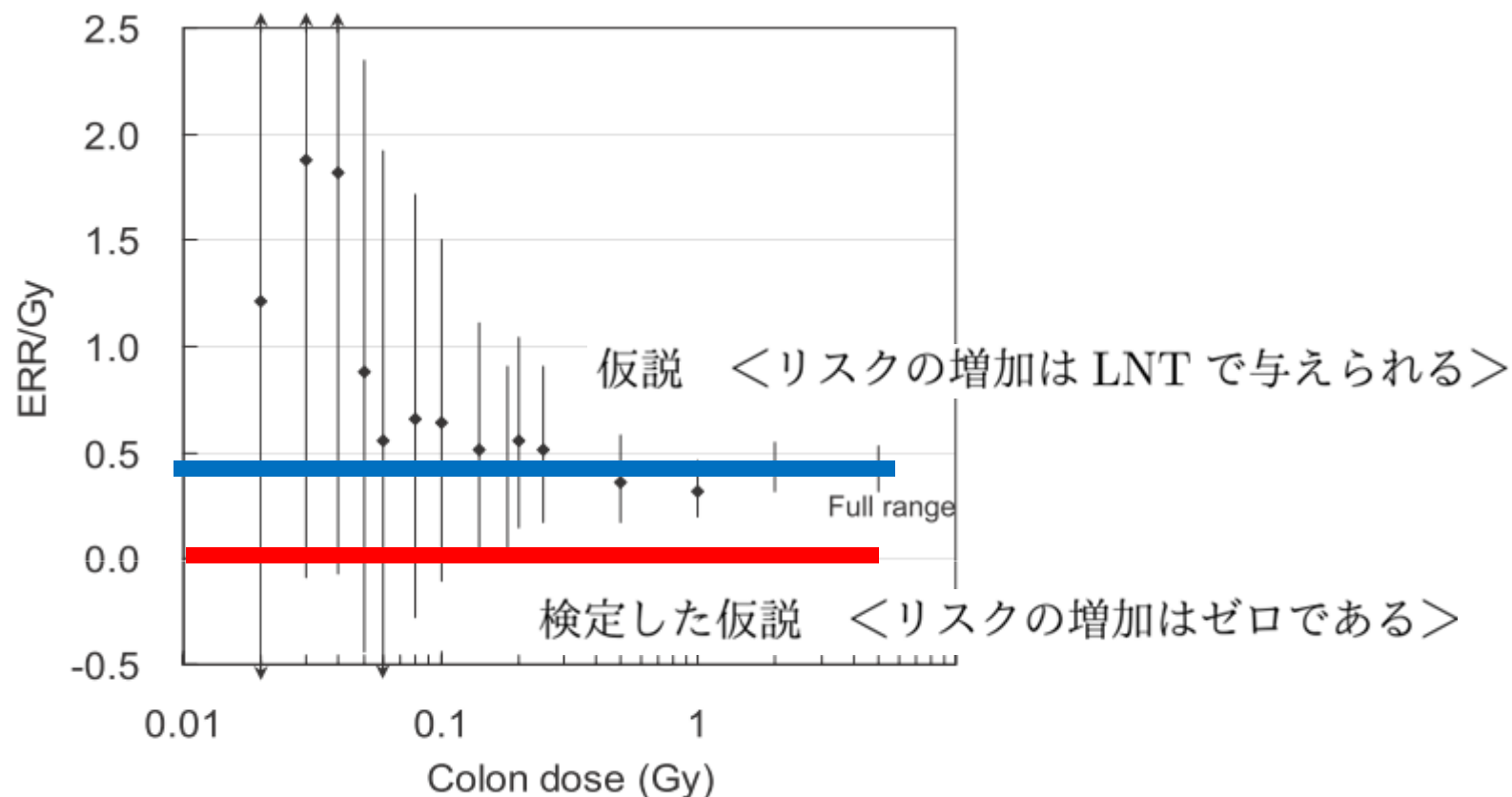


FIG. 5. Excess relative risk per Gy (ERR/Gy) for all solid cancer for selected dose ranges. The figure shows the ERR/Gy and 95% CI for a dose range from zero to a given dose based on the linear model for the full data that allowed for different ERRs below and above the given dose and taking radiation effect modifiers as common to the two dose ranges. The increased ERR/Gy in the low-dose levels less than 0.1 Gy corresponds to the estimates of ERR higher than the expected linear line in Fig. 4.

(Ozasa2012)

反論1

100mGy 以下で

- 検定した仮説 <リスクの増加はゼロである>⇒ 棄却されなかった.
⇒ リスクの増加はゼロである.
- 仮説 <リスクの増加は LNT で与えられる>⇒ 棄却されない.
⇒ リスクの増加は LNT で与えられる.

反論2

100mGy 以下で

- 検定した仮説 <リスクの増加はゼロである>⇒ 棄却されなかった.
(仮説は生き残った.)

では

- 仮説 <リスクの増加は LNT で与えられる>⇒ 棄却されない.
(仮説は生き残る.)

いずれの仮説も生き残る.

⇒ 仮説検定の能力が貧弱であることを意味する.

複数の仮説の信頼度を考えるべき

- ではデータはどちらの仮説を支持するのか？
- ⇒ ベイズ統計で確率的に応えられる.
 - ⇒ LNT の仮説のほうがデータに近い.
- これは計算しなくてもグラフからすぐわかる.