

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 4 月 30 日 (2021.4.30)

【公開番号】特開 2020-44286 (P2020-44286A)

【公開日】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【年通号数】公開・登録公報 2020-012

【出願番号】特願 2018-177593 (P2018-177593)

【国際特許分類】

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

G 0 1 T 1/29 (2006.01)

G 0 1 T 7/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/10 H

G 0 1 T 1/29 A

G 0 1 T 7/00 C

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 17 日 (2021.3.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 7】

[第 2 実施例]

第 2 実施例では、上述したビーム要素として、ガウスリップルフィルタ ($\sigma = 1.8 \text{ m}$) によってなまされた核子当たり 290 MeV の炭素イオンビーム (図 3 に示す特性を有する粒子線ビーム) を用いた。

水等価深 d における粒子線ビームの線量 $D_M(d)$ は、下記式 (1) によって表され、粒子線ビームを構成するビーム要素 i の深さ d における線量 $D_i(d)$ は、下記式 (2) によって表される。式 (1) および式 (2) において、 w_i はビーム要素 i の重みであり、 D_0 は図 3 (A) 中の「物理線量」であり、 s_i はビーム要素 i のレンジシフトである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

水等価深 d における線量応答 $F_M(d)$ は、下記式 (4) によって表され、ビーム要素 i の深さ d における線量応答 $F_i(d)$ は、下記式 (5) によって表される。式 (5) において、 F_0 は図 3 (A) 中の「線量応答」である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 6】

生物学的効果 $E(B)$ 、 E_M (つまり、生物学的効果は生物線量 B の関数) は、下記式

(9) あるいは下記式 (10) によって表される。ビーム要素 i ごとの生物学的効果 E_i は、下記式 (11) によって表される。式 (9) において、 $S(B)$ は参照細胞の生存割合であり、参照細胞の生存割合 $S(B)$ は、生物線量 B の関数である。