

Eclipse の Plan Check Script について

【使用方法】

チェックしたいプランを表示した状態で、ツールバーの Tools→Scripts を開いて、「Run」をクリック。

【機能】

1. 線量計算がされているかどうかの確認
線量計算がされていない場合は ERROR を出します。
2. 一回線量・分割回数が入力されているかどうかの確認
一回線量・分割回数が入力されていなければ ERROR を出します。
3. CT 原点の確認
CT 原点が(0,0,0)でない場合 WARNING を出します。
また、CT 原点が体表の外にある場合も WARNING を出します。
4. コース ID の確認
コース ID が「Course」+数字になっていないと WARNING を出します。
5. プラン ID の確認
プラン ID が「#-#-#」(#は数字)になっていないと WARNING を出します。また、コース ID とプラン ID の最初の数字が異なると WARNING を出します。
6. CT 撮影日の確認・表示
CT の撮影日を表示します。その際、治療計画で使用されている CT より新しい CT がある場合に WARNING を出します。
7. CT-電子濃度変換テーブルの表示
CT-電子濃度変換テーブルの名前を表示します。
8. マシン ID の表示
治療室名を表示します。
9. 仮想寝台の確認
治療室が TrueBeam の場合は、仮想寝台が挿入されていなければ WARNING を出します。
また、その他の治療室で VMAT の場合は仮想寝台が挿入されていなければ WARNING を出します。
また、寝台がある場合は寝台の x 方向の中心座標を表示します。
10. Jaw/MLC の確認
Jaw/MLC が一致していなければ WARNING を出します。許容差異は 2 mm です。
ただし Y Jaw が MLC に対して狭い場合の許容値は 0 mm です。
MLC がない場合、Dynamic MLC の場合はその旨だけ表示します。
Y Jaw の外側で MLC が 0.3 mm 以上開いている場合も WARNING となります。
11. 線量率の確認
通常照射で線量率が 300 MU/min (4X は 250 MU/min) 以外のときに WARNING を出します。
VMAT の場合は線量率が 600 MU/min (4X は 250 MU/min) 以外のときに WARNING を出します。
SBRT の場合は線量率が 600 MU/min (6X-FFF は 1400 MU/min, 10X-FFF は 2400 MU/min) 以外のときに WARNING を出します。
12. 線量計算アルゴリズムの表示
使用された線量計算アルゴリズムを表示します。
13. 線量 Normalize 方法の確認 (電子線)
電子線において、Normalize が No plan normalization になっていないと WARNING を出します。

14. アイソセンタ/評価点の確認

1 プランに複数のアイソセンタがある場合は WARNING を出します。

また、アイソセンタと CT 原点が 50 cm 以上離れている場合に WARNING を出します。

Primary Reference Point (PRF) がない場合は WARNING を出します。

PRF に座標が指定されていない場合も WARNING を出します。

PRF とアイソセンタが一致していない場合に WARNING を出します。許容差異は 0.1 mm です。

PRF が照射野辺縁に近接している場合に WARNING を出します。許容距離は 5 mm です。

PRF のおいてある点の CT 値を確認します。HU<300 で WARNING を出します。

15. 一回線量・分割回数・総線量の表示

一回線量・分割回数・総線量を表示します。

16. 不均質補正の有無の表示

不均質補正の On/Off を表示します。

17. ボーラスの確認

ボーラスがあるのに Field にリンクされていない場合に WARNING を出します。

18. SSD の確認 (電子線)

電子線の場合に SSD が 100 cm になっているか確認します。ボーラスがリンクされている場合は SSD が 100.5 cm になっているか確認します。

19. Field weight の確認 (電子線)

電子線の場合に、Field weight が 1.0 になっているかを確認します。

【プランタイプの判別方法】

1. 3D-CRT の場合

Field の線種が X 線で、MLC type が static もしくは MLC がない場合。

2. SBRT の場合

Field の線種が X 線で、MLC type が static、Plan Normalization が Volume 処方になっている場合。

3. 固定多門 IMRT の場合

Field の線種が X 線で、MLC type が dose dynamic になっている場合。

4. VMAT の場合

Field の線種が X 線で、MLC type が VMAT になっている場合。

5. 電子線の場合



Field の線種が E 線の場合。

【未対応の点】

1. アーク照射に未対応です。

【Plan Sum 利用時の注意点】

Eclipse のスコープ内に Plan sum が 1 つ以上あり、通常のプランが開かれていない場合に Plan sum 用の画面が表示されます。この場合、現在開いている Plan sum を Script から特定できないため、チェックしたい Plan sum を選択する必要があります。

ERROR/WARNING なしの例	ERROR/WARNING ありの例
 <p>CT creation date is... 2015/6/3</p> <p>CT to RED table is... 1403LB</p> <p>Treatment room is... 14 room</p> <p>Field 1 ok. Field 2 ok. Field 2.0 ok. Field 1.0 ok.</p> <p>Dose per Fraction is... 200 cGy</p> <p>Number of Fraction is... 15 fractions</p> <p>Total dose is... 3000 cGy</p> <p>Isocenter and Primary ref point are the same.</p> <p>Calculation Algorithm is... AAA_11031</p> <p>Heterogeneity correction is ON.</p> <p>This plan is probably OK.</p> <p>OK</p>	 <p>CT creation date is... 2015/6/3</p> <p>CT to RED table is... 1403LB</p> <p>Treatment room is... 14 room</p> <p>Field 1 *****WARNING***** Check X1 Jaw/MLC!!! *****</p> <p>Field 2 ok. Field 2.0 ok. Field 1.0 ok.</p> <p>Dose per Fraction is... 200 cGy</p> <p>Number of Fraction is... 15 fractions</p> <p>Total dose is... 3000 cGy</p> <p>Isocenter and Primary ref point are the same.</p> <p>Calculation Algorithm is... AAA_11031</p> <p>Heterogeneity correction is ON.</p> <p>OK</p>

ERROR/WARNING がある場合は*****がたくさん並びます。

初版 2015/04/13 脇田
第2版 2015/06/04 脇田
第3版 2015/06/08 脇田
第4版 2015/11/11 脇田