

AQUA Output Uniformity テストのベースライン取得方法

実際の運用方法と異なる場合がございます。
この資料は補助的なものとして、詳細は取扱説明書をご参照ください。



ベースラインの取得方法

① 「Tests」 タブ > 「Test List」 から

「Output Uniformity LinacConnect」 または 「Output Uniformity and MLC LinacConnect」 テストを選択します。

The screenshot shows the AQUA software interface. At the top, the user is logged in as 'aquaphysicist'. The 'Tests' tab is selected and highlighted with a red box. Below the navigation bar, the 'Test List' tab is also highlighted with a red box. The search filter is set to 'output'. The table below shows the following data:

| Name | Version | Final | Test ID |
|--|---------|--------------------------------------|---------|
| Output Uniformity CHD | 1 | ■ | 481 |
| Output Uniformity LinacConnect | 1 | ■ | 488 |
| Output Uniformity and MLC LinacConnect | 1 | ■ | 487 |

Showing 1 - 3 of 3

2 | Focus where it matters.



















ベースラインの取得方法

② Test Instanceから対象となる装置（エネルギー）を選択します。

Test Instances

Machine

NEW TEST INSTANCE

| Name | Complete | Scheduled |
|--|---|---|
| Output Uniformity LinacConnect - 1_VersaHD (10 MV FFF) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 1_VersaHD (10 MV) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 1_VersaHD (4 MV) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 1_VersaHD (6 MV FFF) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 1_VersaHD (6 MV) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 2_VersaHD (10 MV) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 2_VersaHD (4 MV) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 2_VersaHD (6 MV FFF) |  |  |
| Output Uniformity LinacConnect - 2_VersaHD (6 MV) |  |  |

Showing 1 - 9 of 9

ベースラインの取得方法

③ 「Conversion factor for output calculation」 の値を「1」と設定します。

| Label | Name | Type | Value |
|--|---------------------|-----------|----------------|
| Conversion factor for output calculation | conversion_factor | test | 1.0 |
| Delivery MV Photon Energy | energy | equipment | 10 MV |
| Image Directory and MRN | directory | test | V1_Aqua_OU10MV |
| Invert Image | invert_image | test | 1.0 |
| Output Baseline | outputBaseline | test | 100.0 A.U. |
| Output Fail Tolerance | outputFailTolerance | test | 3.0 % |

Tests

Test List Test Groups File Upload Test Merge

Test List > Edit Test > Edit Test Instance > Edit Test Instance Parameter

| Label | Name | Type |
|--|-------------------|------|
| Conversion factor for output calculation | conversion_factor | test |

Description
Conversion factor for output calculation

Format
numeric

Plottable
true

Relationships

Units

Value
1

PREV PARAMETER NEXT PARAMETER SAVE CANCEL

ベースラインの取得方法

- ④対象となるLinac connectテストを実行します。
- ⑤「Output in 2x2 CM Square Region (A.U. = Arbitrary Unit)」の値を記録します。

Test Results

| | |
|-------------------------------------|----------|
| Waiting for Image Export | Complete |
| Image Import | Complete |
| Field Center and Edge Detection (1) | Complete |
| Output (1) | FAIL |
| Field Center and Edge Detection (2) | Complete |
| Output (2) | FAIL |
| Field Center and Edge Detection (3) | Complete |
| Output (3) | FAIL |
| Average Measurements | Complete |

| Item | Average Measurement |
|--|---------------------|
| Output in 2x2 CM Square Region (A.U. = Arbitrary Unit) | 1081227.045 A.U. |
| Output STD of the 2x2 CM Square Region (A.U. = Arbitrary Unit) | 1322.978 A.U. |

ベースラインの取得方法

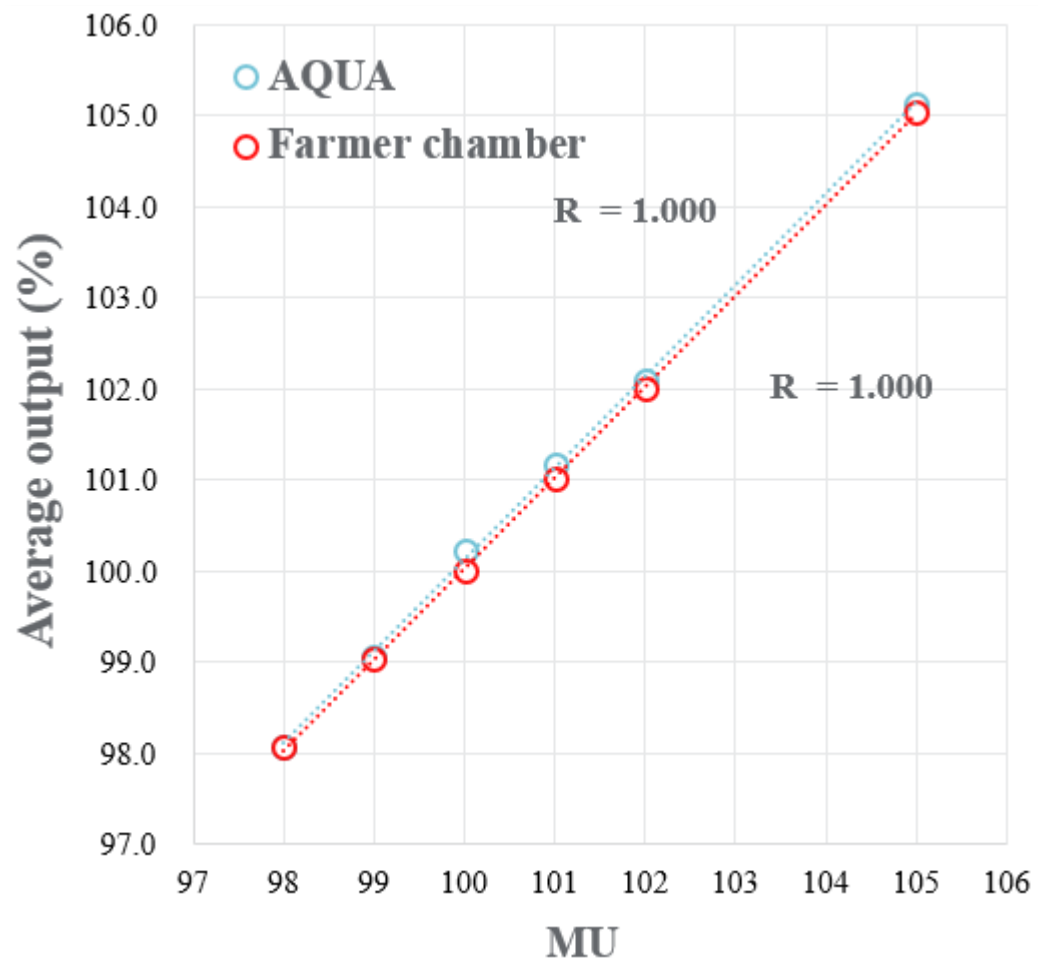
- ⑥ ③で開いた「Conversion factor for output calculation」に数値を登録します。
登録する値は「 $100 \div$ ⑤で取得した値」を入力します。

例 : $100 \div 1081227.045 = 9.24875126481876e-5$

| Parameters | | | |
|--|-------------------|-----------|---------------------|
| Label | Name | Type | Value |
| Conversion factor for output calculation | conversion_factor | test | 9.24875126481876E-5 |
| Delivery Photon Energy | energy | equipment | 6 MV |
| Image Directory and MRN | directory | test | V1_Aqua_OUMLC |

性能評価

MUを可変させた際の実出力係数を、AQUAと電離箱線量計それぞれを用いて取得し比較評価を行いました。



使用機器

- ・治療機：Elekta Synergy
- ・タフウォーターファントム
- ・30013 Farmer Chamber (PTW 社製)

測定条件

6 MV / 20cm x 20cm / depth 10 cm
98~105 MU



Thank you

