

表 1. 成人の各撮影部位の診断参考レベル (diagnostic reference level ; DRL)

撮影部位	CTDI ファントム サイズ (cm)	スキャン回数 ¹	CTDI _{vol} (mGy) ²			DLP (mGy cm) ³		
			25 th percentile	75 th percentile	日本の DRL ⁴	25 th percentile	75 th percentile	日本の DRL ⁴
頭部	16	451 (1988)	55	75	85	710	1240	1350
顔面	16	34 (138)	9	28	-	180	480	-
頸部	32	28 (88)	8	18	-	270	510	-
胸部	32	336 (1319)	7	11	15	270	500	550
腹部	32	21 (91)	9	12	-	290	490	-
骨盤	32	16 (68)	8	12	-	280	750	-
腹部～骨盤	32	232 (962)	9	14	20	400	760	1000
胸部～骨盤	32	352 (1304)	9	14	18	510	1100	1300
肝臓ダイナミック ⁵	32	29 (91)	9	12	15	930	1720	1800
冠動脈 ⁶	32	86 (154)	14	42	90	250	900	1400
肺がん CT 検診 ⁷	32	21 (153)	2.5	3	4	100	200	-

1. スキャン回数は CTDI_{vol} の DRL 算出に用いた体重で制限したスキャン数である。カッコ内は体重制限しない場合のスキャン数である。

2. CTDI_{vol} の DRL は CTDI_{vol} が平均値表示かつ体重 50～60 kg (冠動脈は 50～70 kg) のデータから計算した 1 スキャンの値。逐次近似再構成を含む。

3. DLP の DRL は体重 50～60 kg (冠動脈は 50～70 kg) のデータから計算した 1 スキャンの値。逐次近似再構成を含む。

4. 日本の DRL は最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベルの設定 (DRLs 2015) の値である。肺がん CT 検診は注釈 6 を参照。

✓ <http://www.radher.jp/J-RIME/report/DRLhoukokusyo.pdf>

5. 肝臓ダイナミックは胸部・骨盤を含まない。CTDI_{vol} は全フェーズの平均、DLP は 1 検査の合計である。

6. 冠動脈の DLP は一検査の合計で、CTDI_{vol} は造影 CTA のみの値である。

7. 肺がん CT 検診の日本の DRL は低線量 CT 肺がん検診の佐川班 (2011 年) で報告された CTDI_{vol} の目安の値とした。

表 2. 小児頭部 CT の DRL

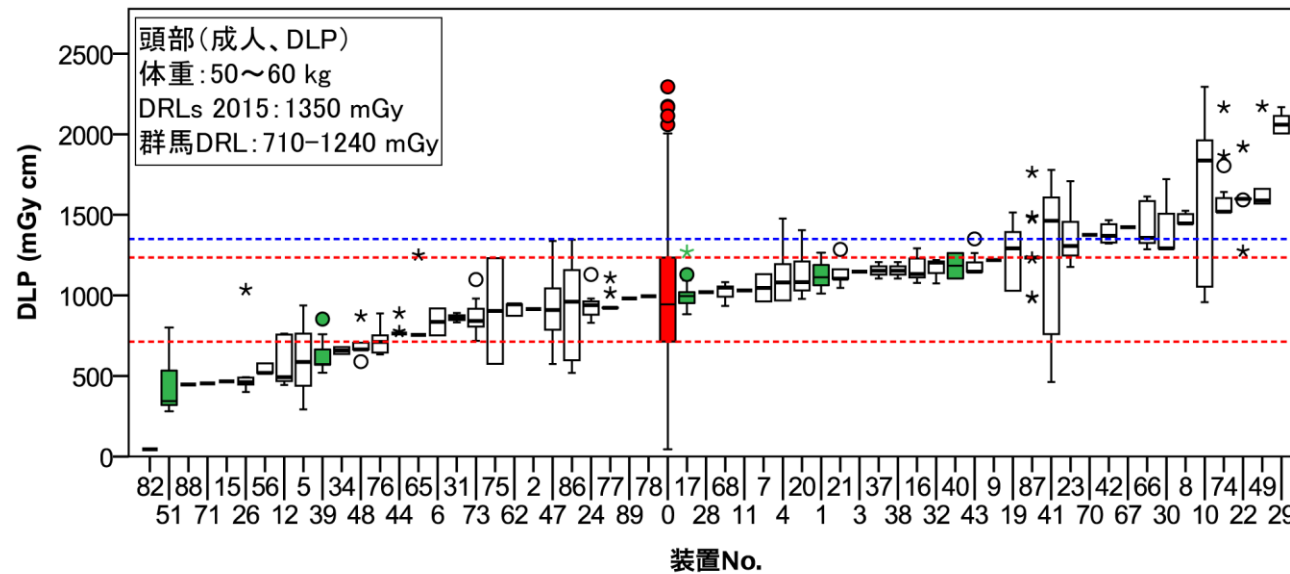
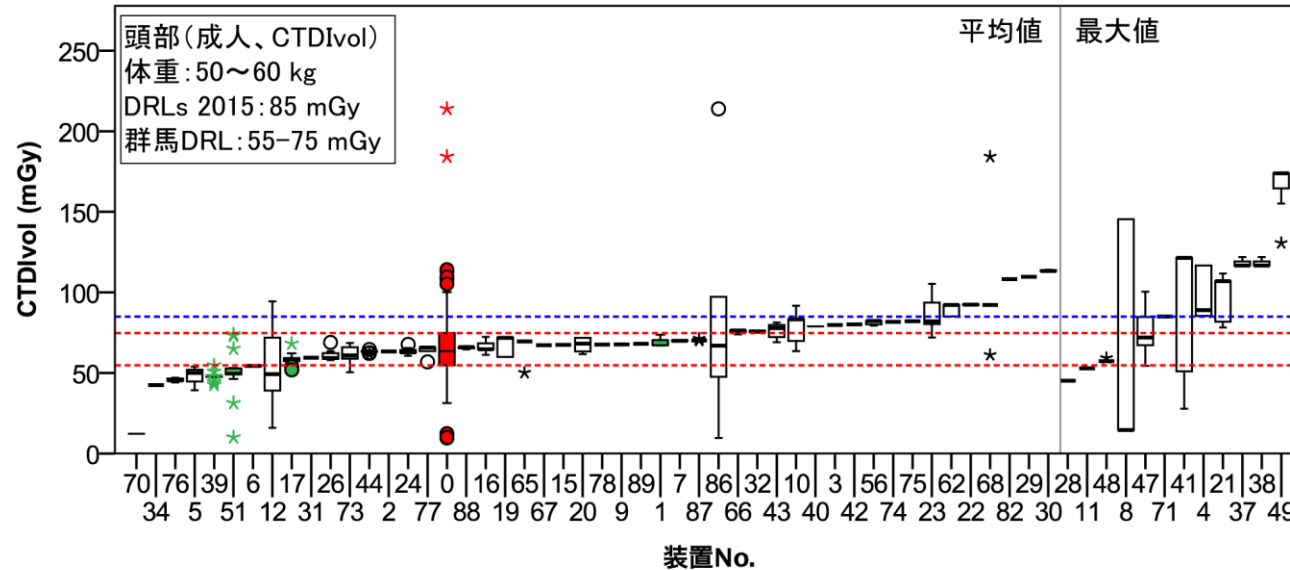
年齢	CTDI ファントム サイズ (cm)	スキャン回数	CTDI _{vol} (mGy) ¹			DLP (mGy cm)		
			25 th percentile	75 th percentile	日本の DRL	25 th percentile	75 th percentile	日本の DRL
1 歳未満	16	2	23	63	38	240	400	500
1～5 歳		21	33	50	47	400	670	660
6～10 歳		34	35	54	60	490	860	850
11～15 歳		39	48	68	-	700	1150	-

1. CTDI_{vol} の DRL は各年齢の CTDI_{vol} が平均値表示のデータから計算。体重制限なし。逐次近似再構成を含む。

2. DLP の DRL は各年齢の全データから計算。逐次近似再構成を含む。

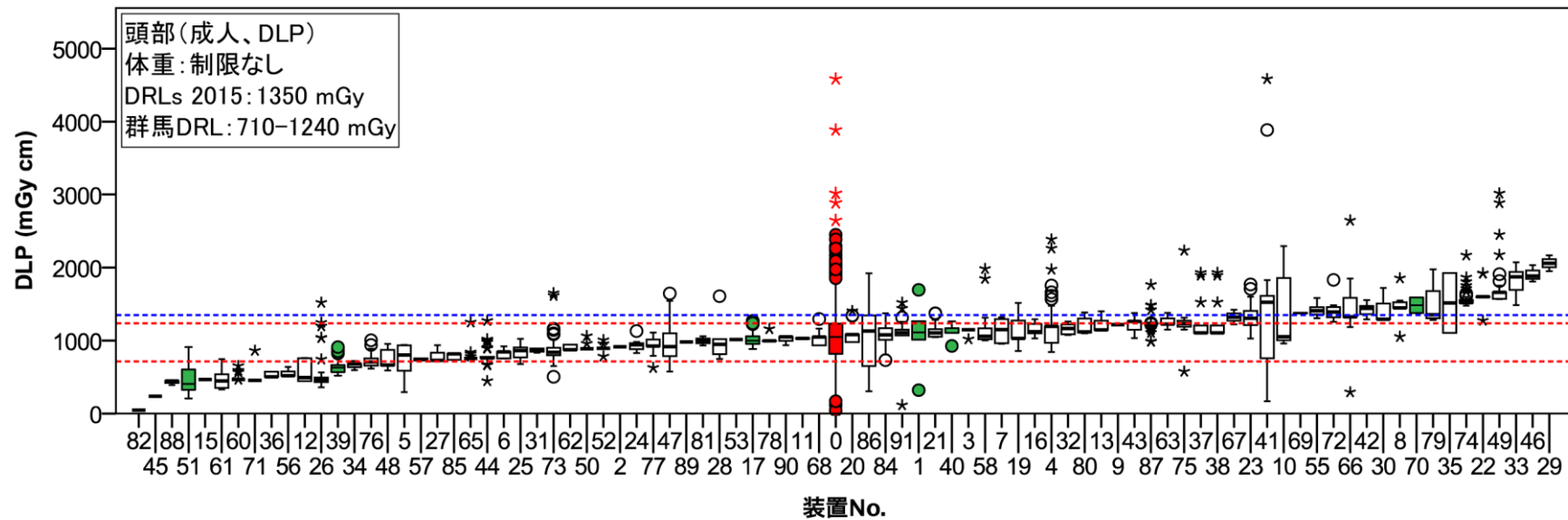
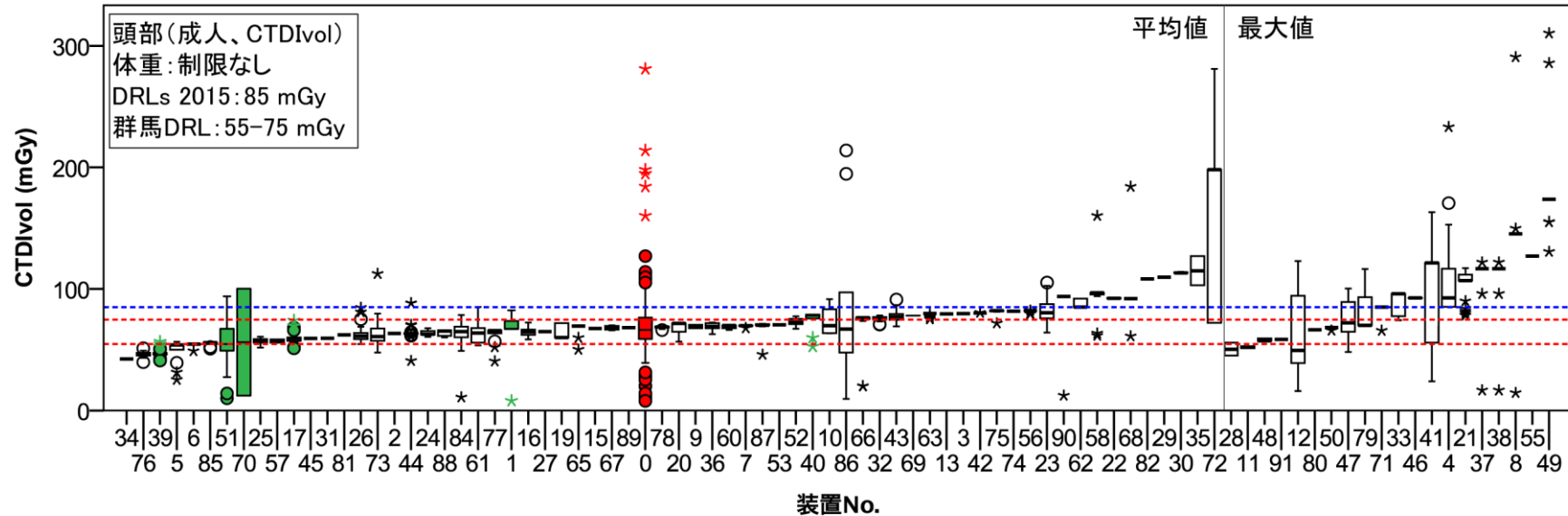
※ 今回の調査では、小児の胸部と腹部のデータを得ることができませんでした。

頭部（体重：50~60 kg）



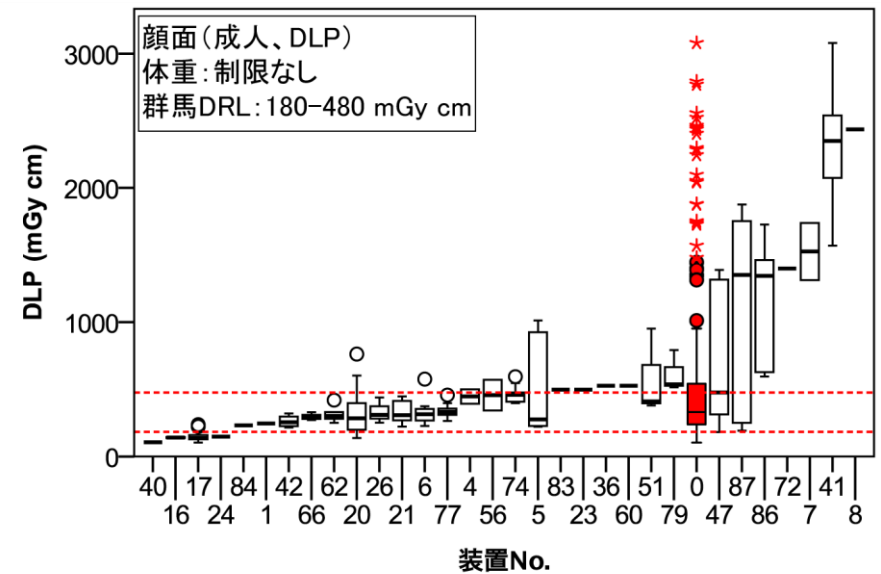
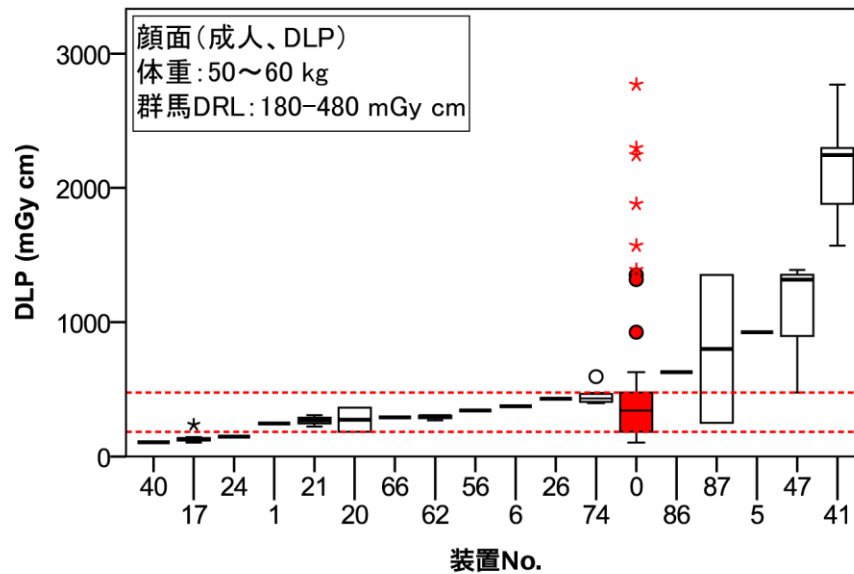
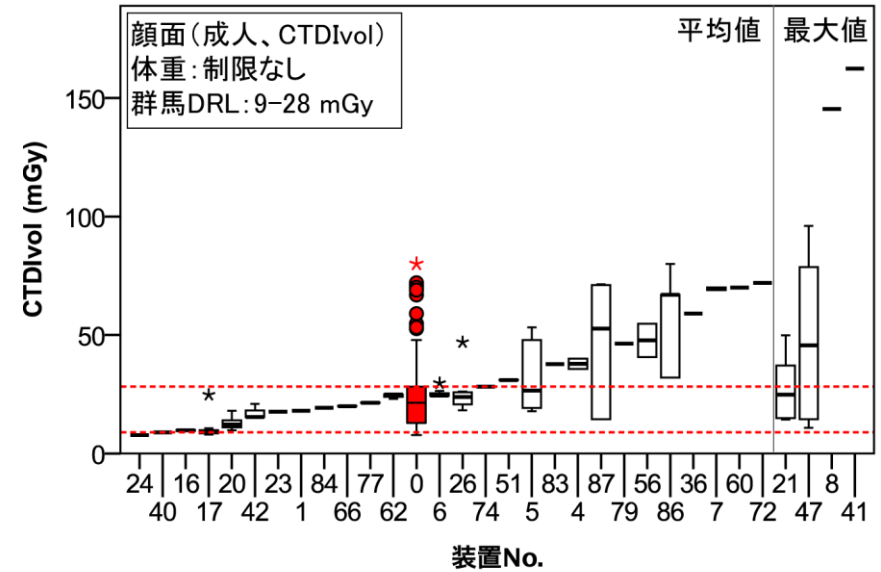
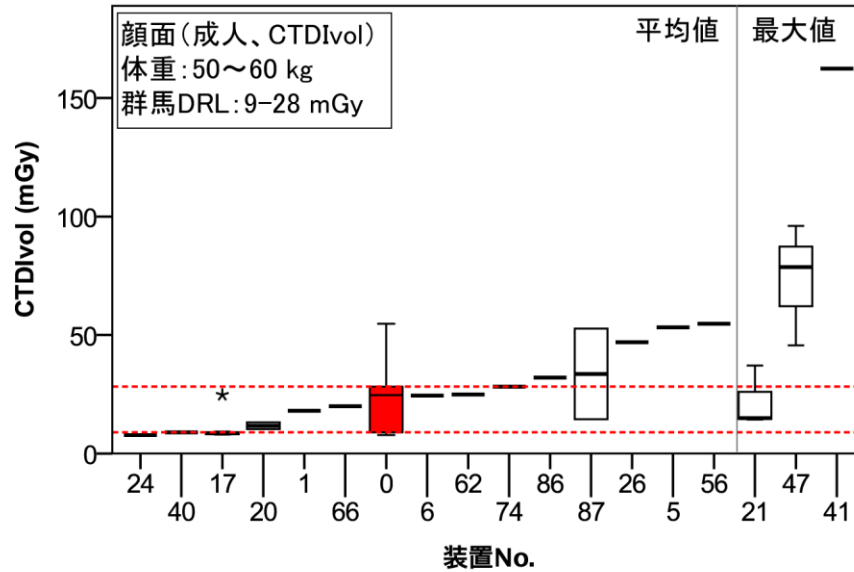
青点線は日本の DRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。

頭部（体重：制限なし）



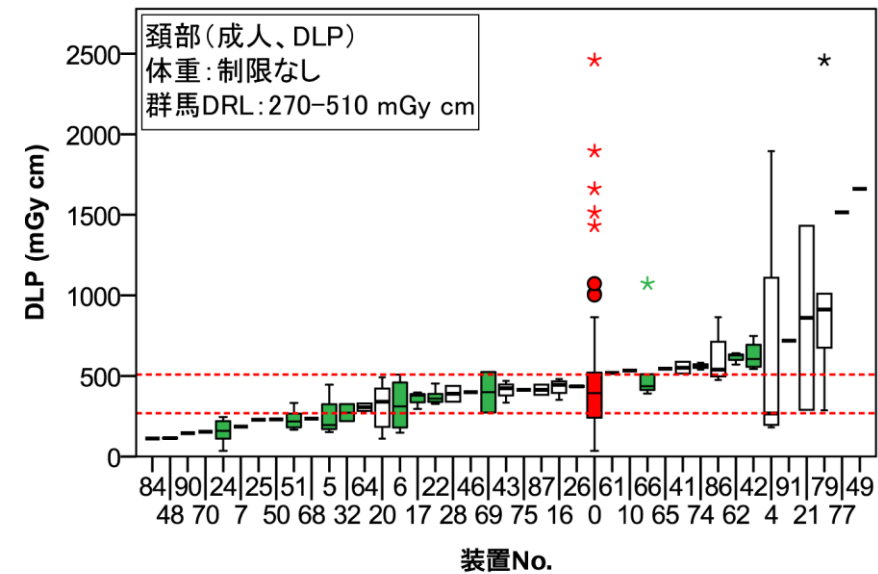
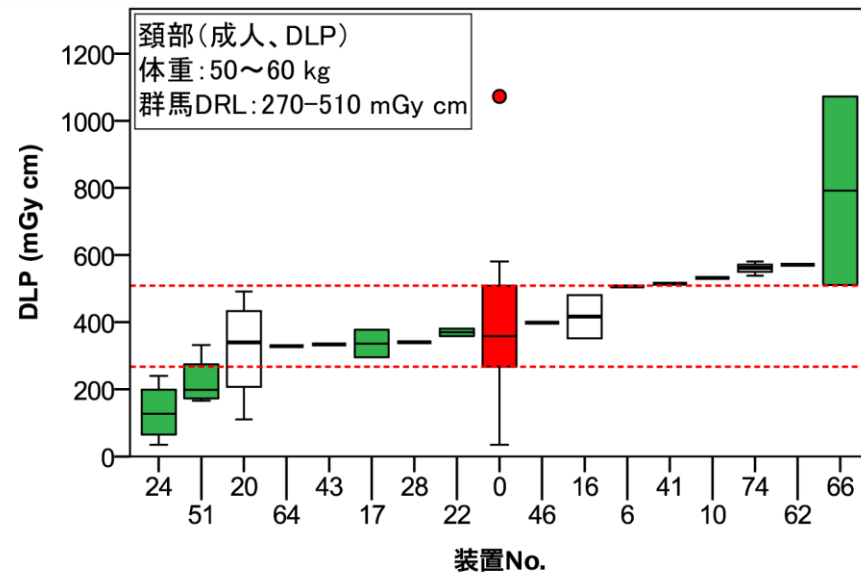
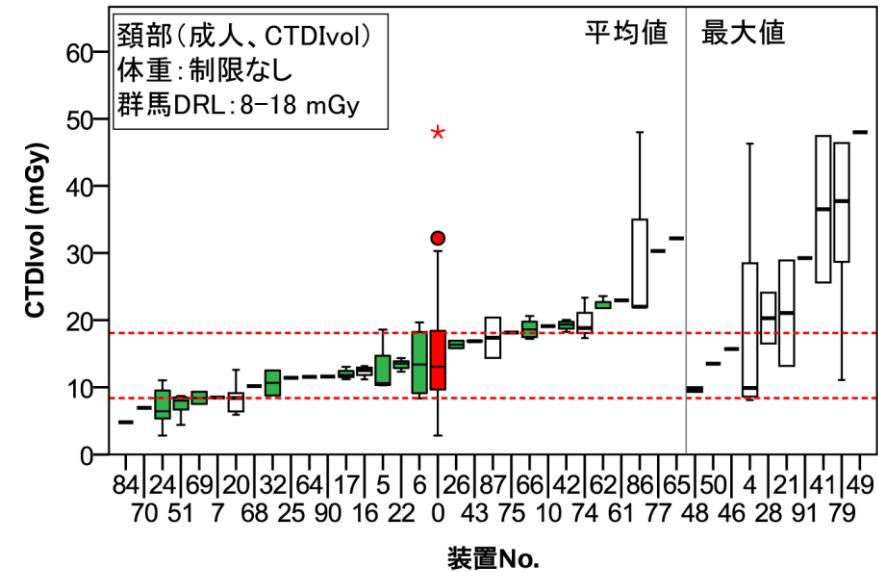
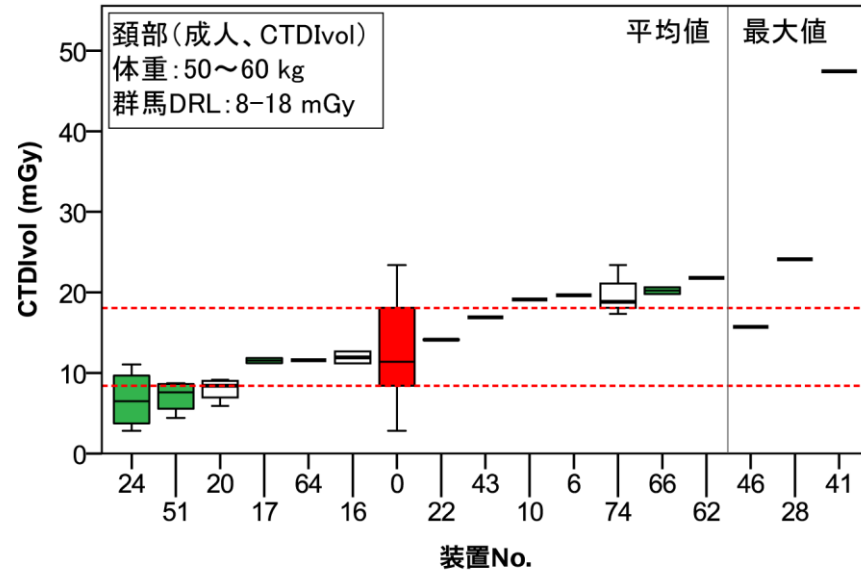
青点線は日本の DRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。

顔面



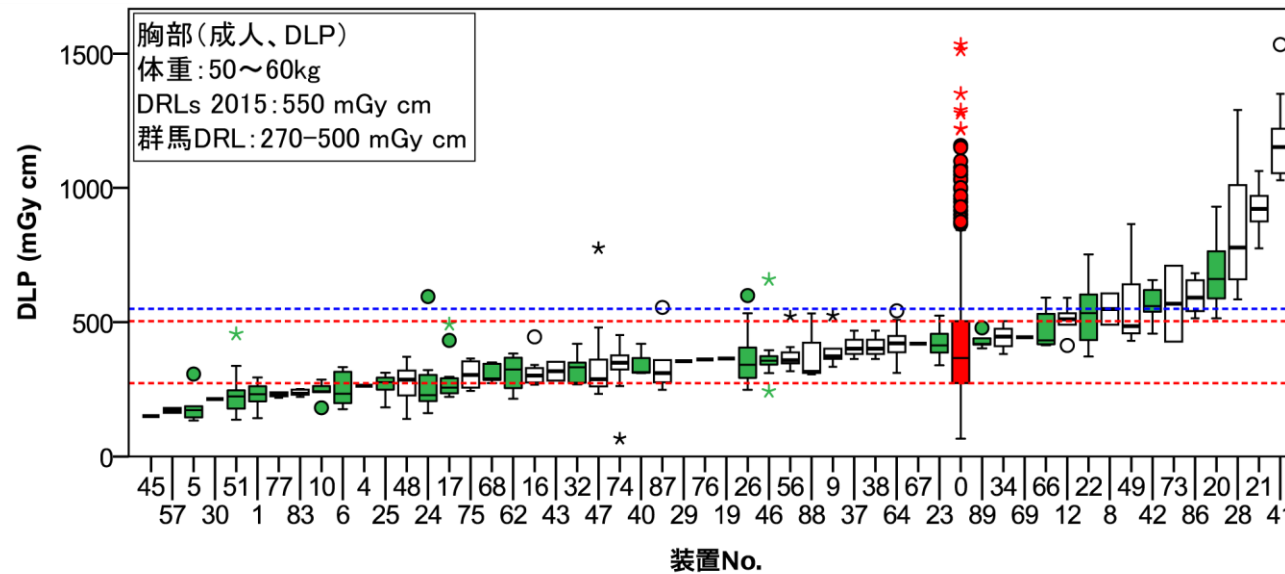
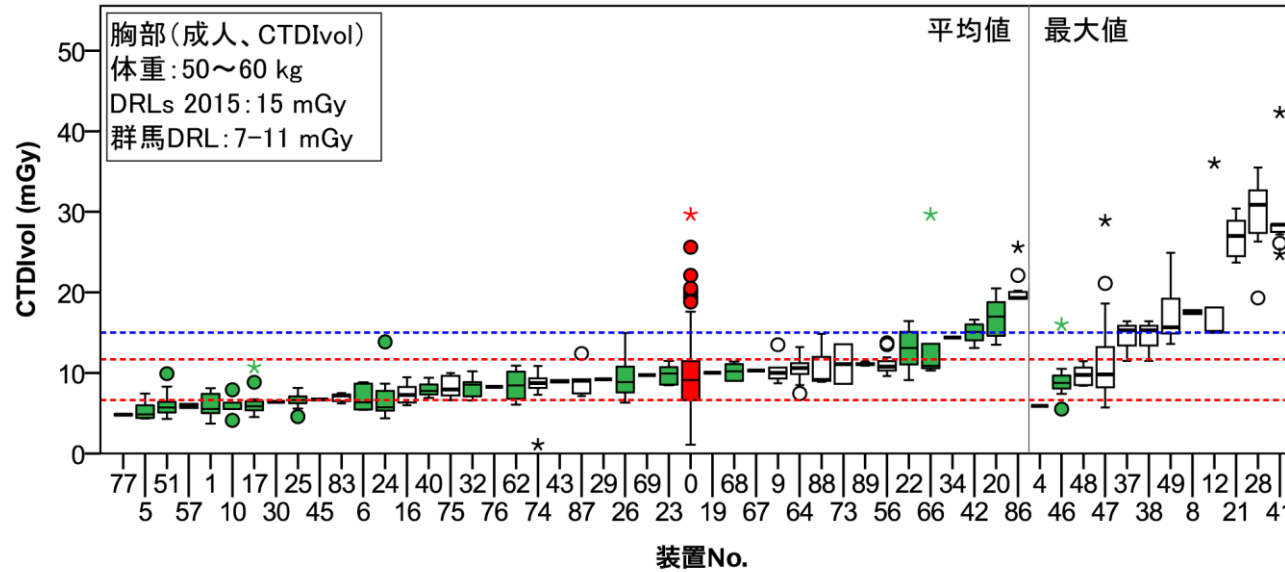
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図 (装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ (全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 16 cm。

頸部



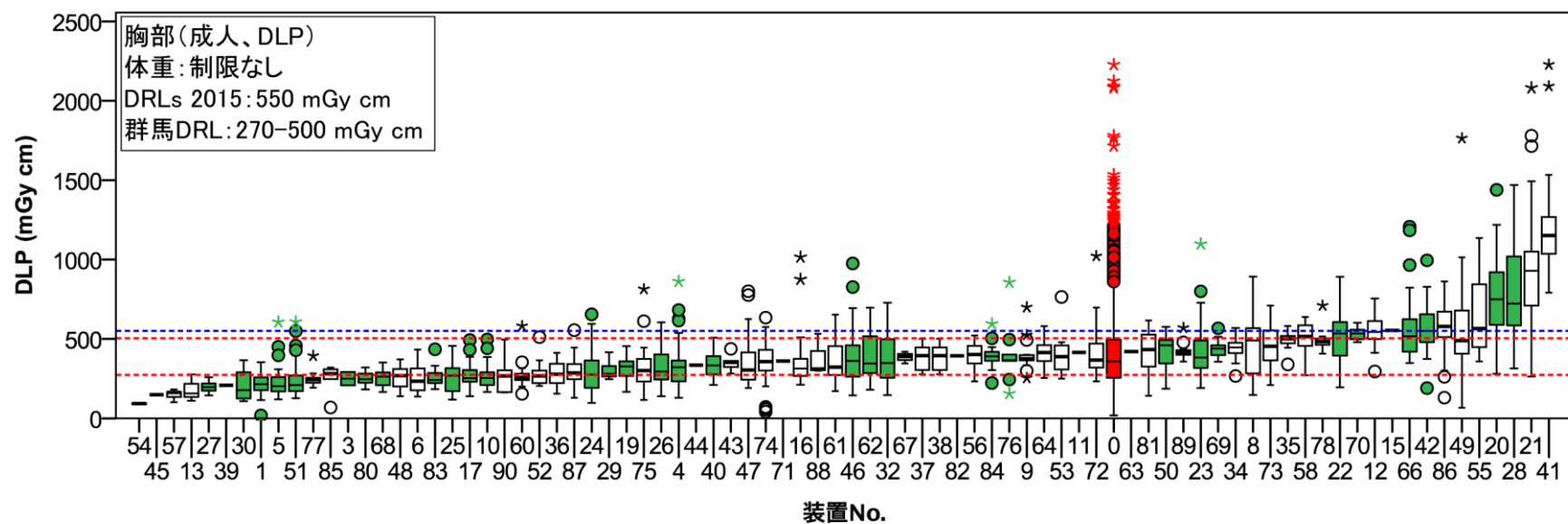
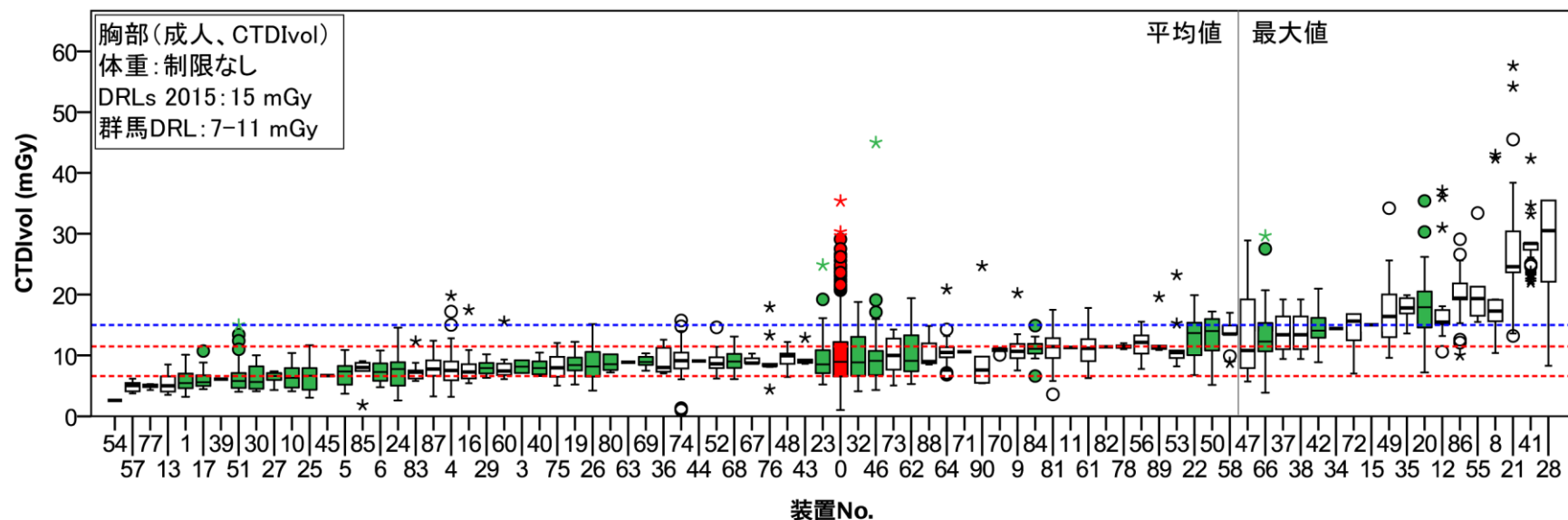
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。CTDI ファントムサイズは 32 cm とし、16 cm のデータは 32 cm に補正（0.5 倍）。

胸部（体重：50~60 kg）



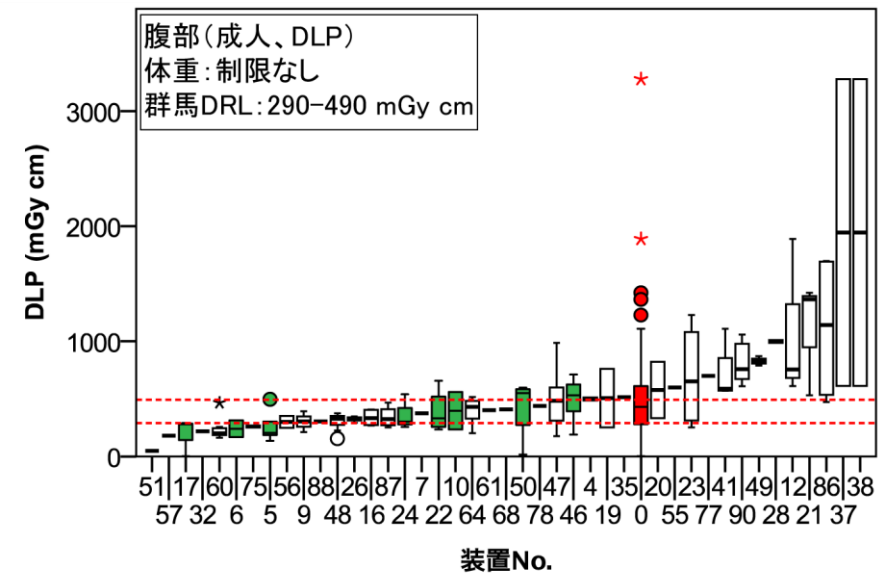
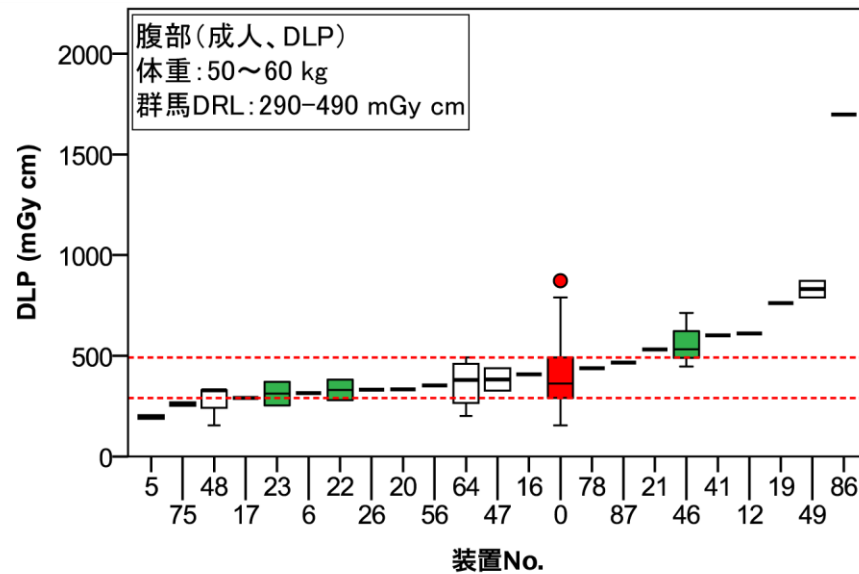
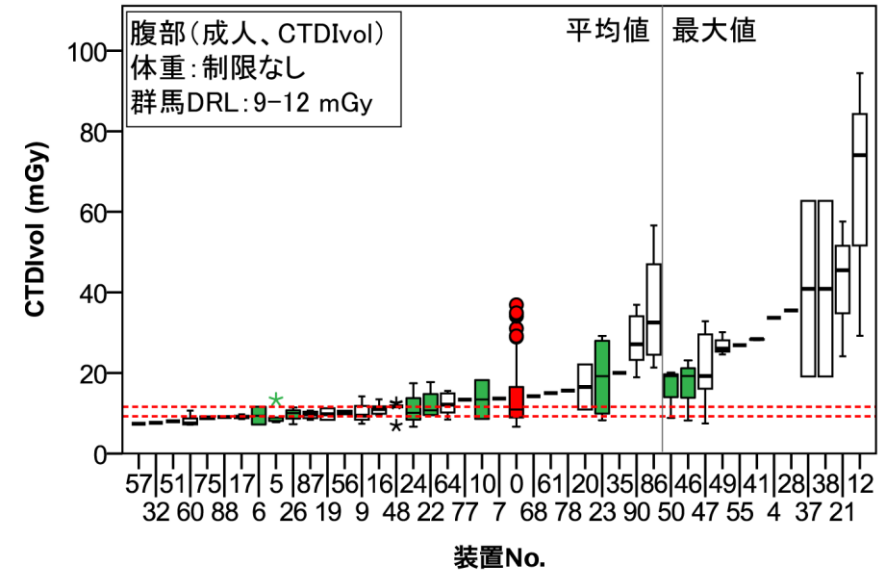
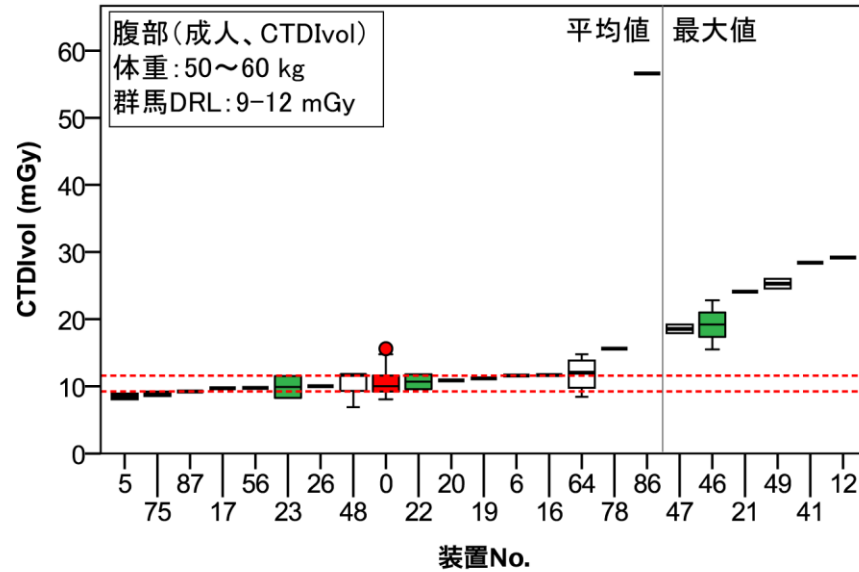
青点線は日本の DRL (DRLs 2015)、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

胸部（体重：制限なし）



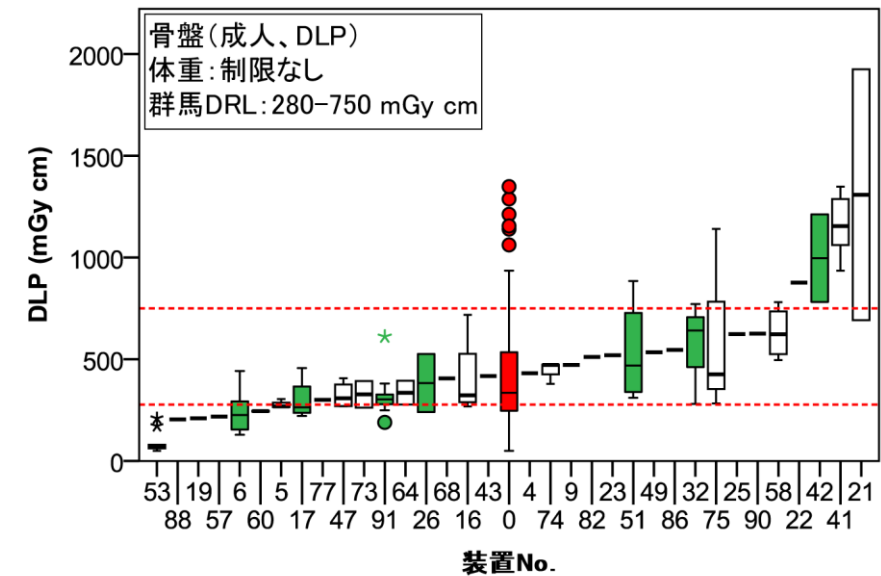
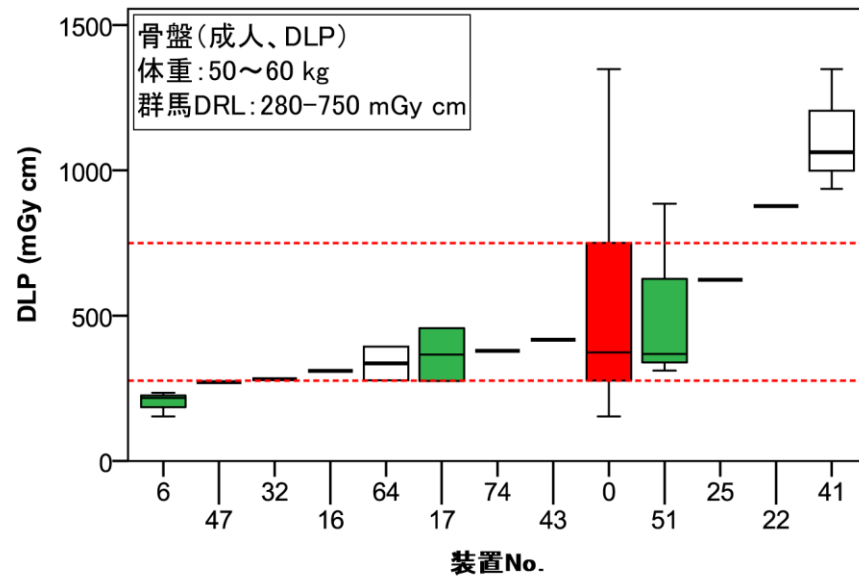
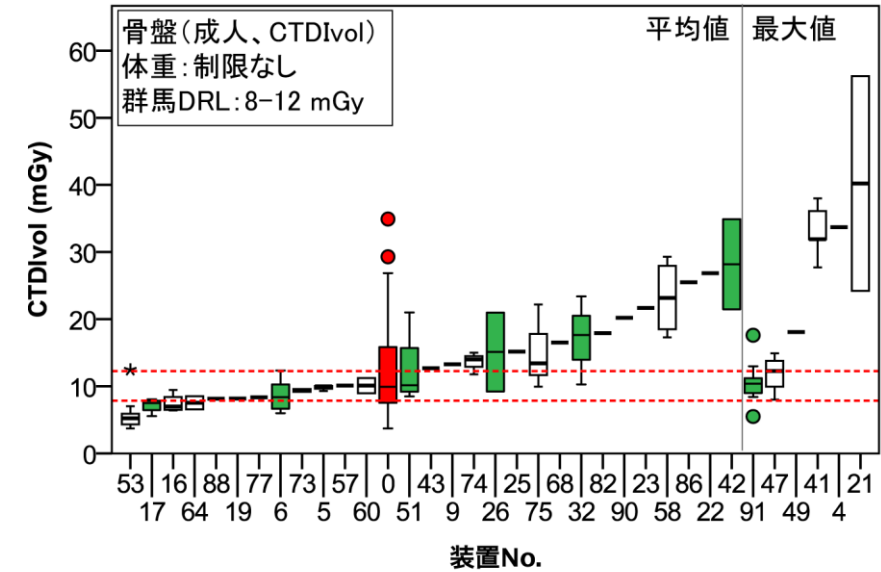
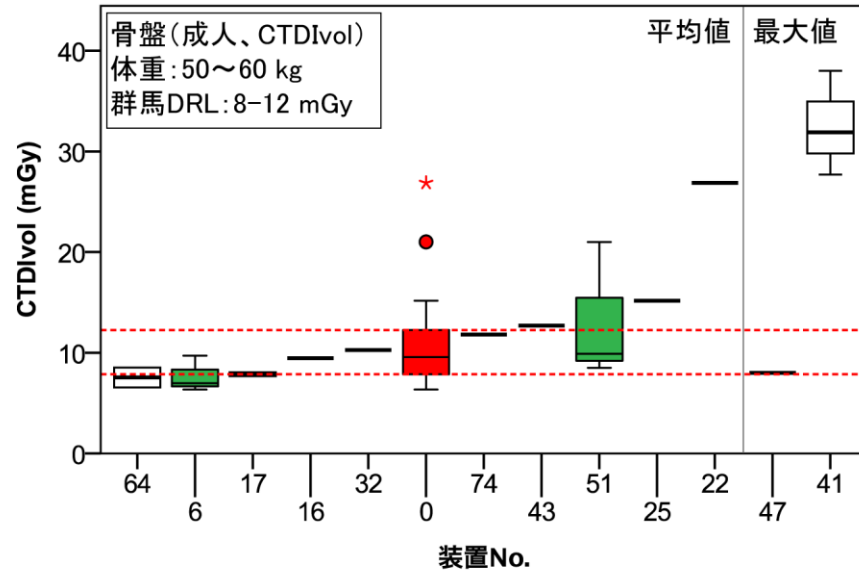
青点線は日本の DRL (DRLs 2015)、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図 (装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ (全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

腹部



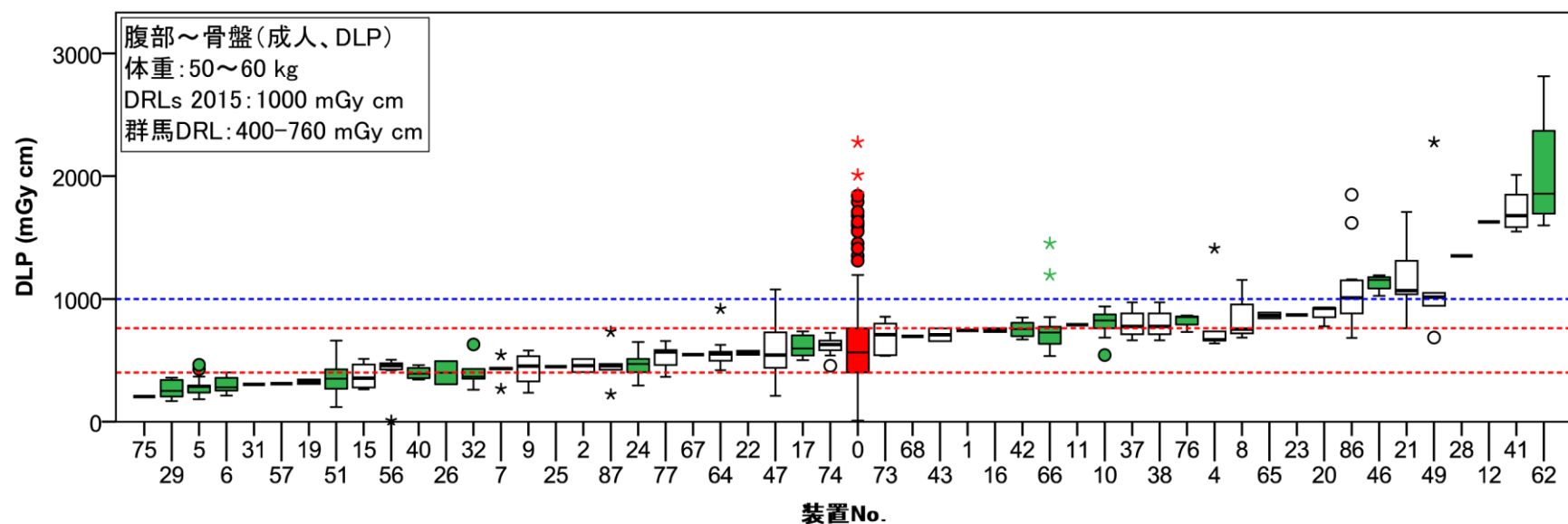
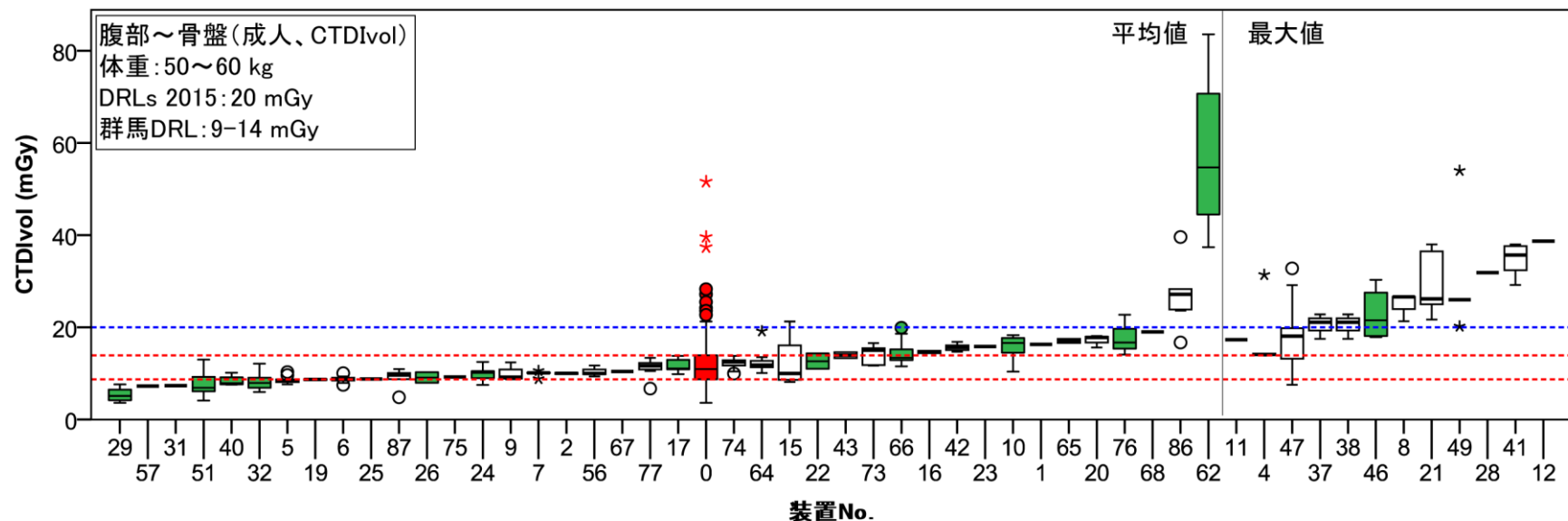
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図(装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ(全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

骨盤



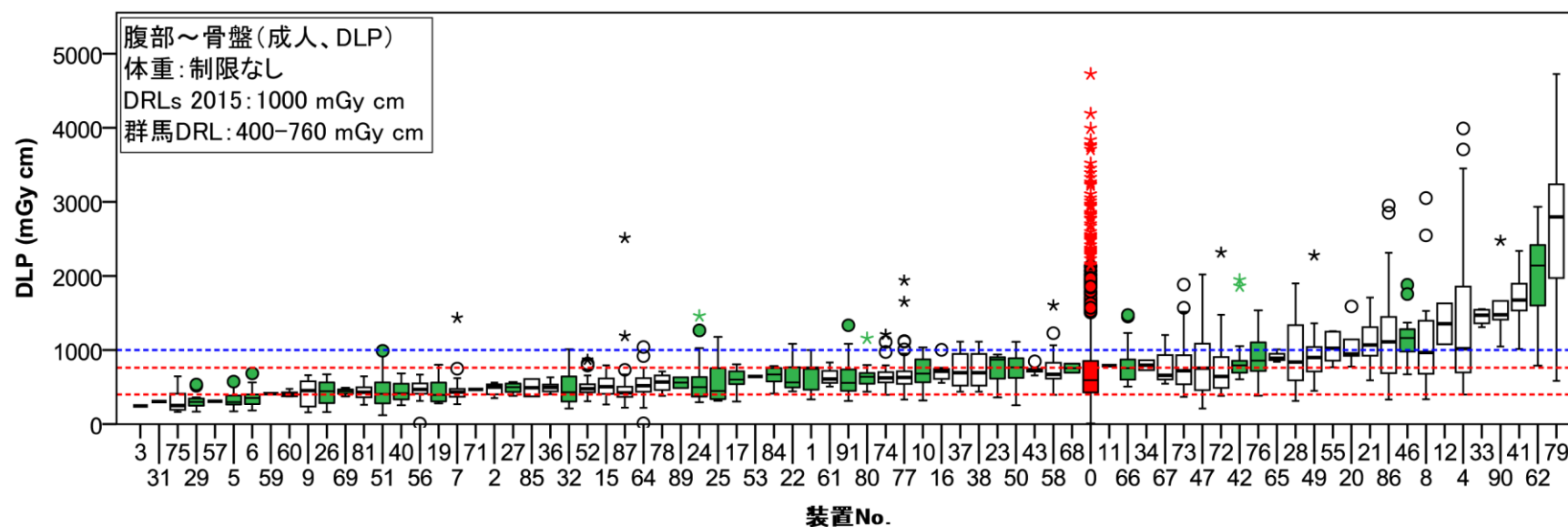
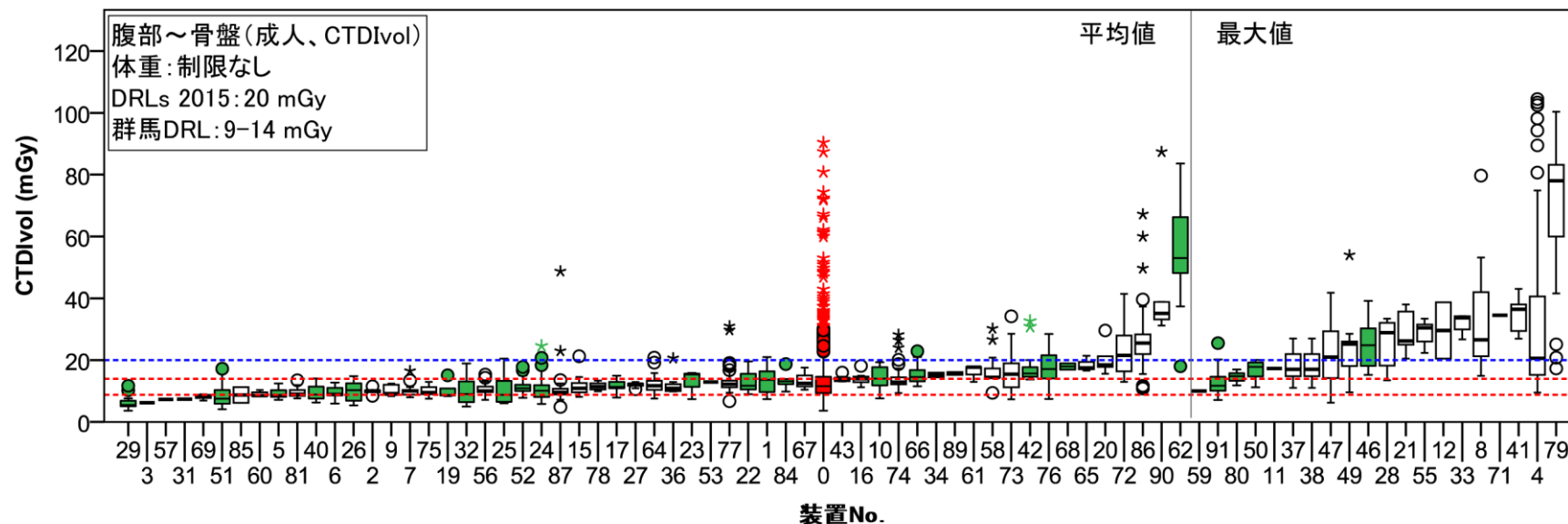
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図 (装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ (全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

腹部～骨盤（体重：50～60 kg）



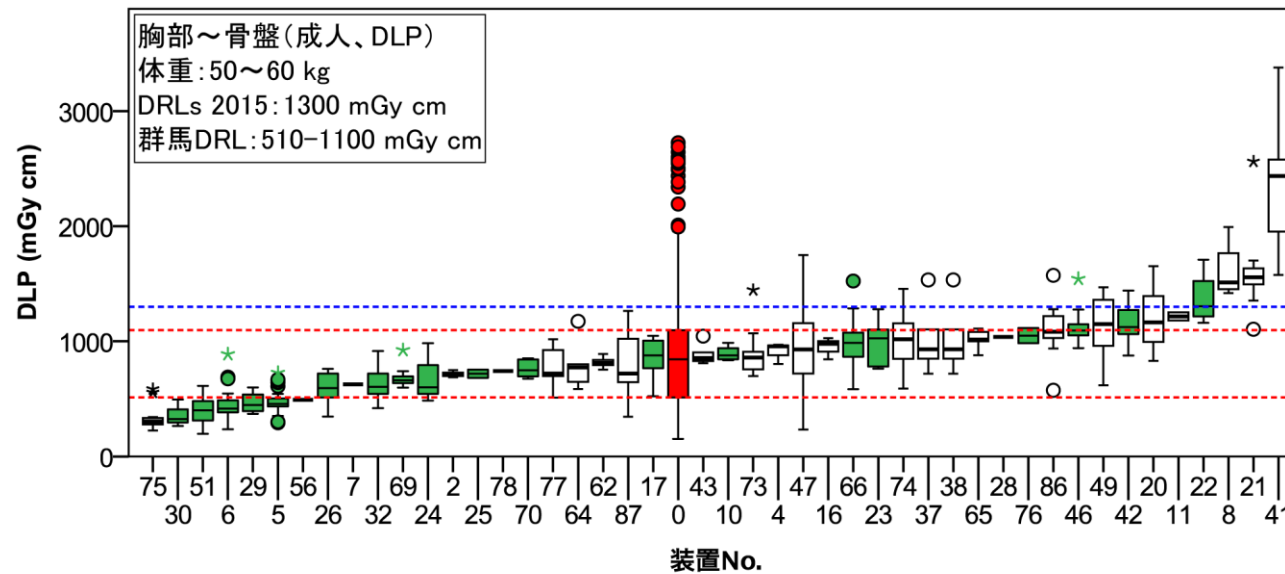
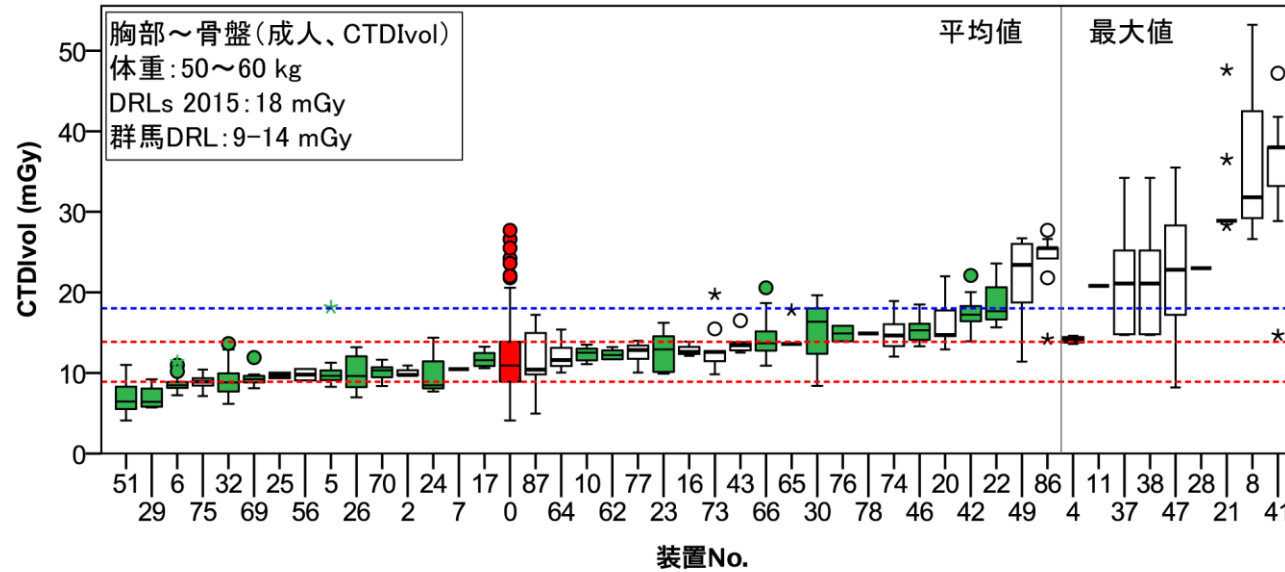
青点線は日本の DRL (DRLs 2015)、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図 (装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ (全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

腹部～骨盤（体重：制限なし）



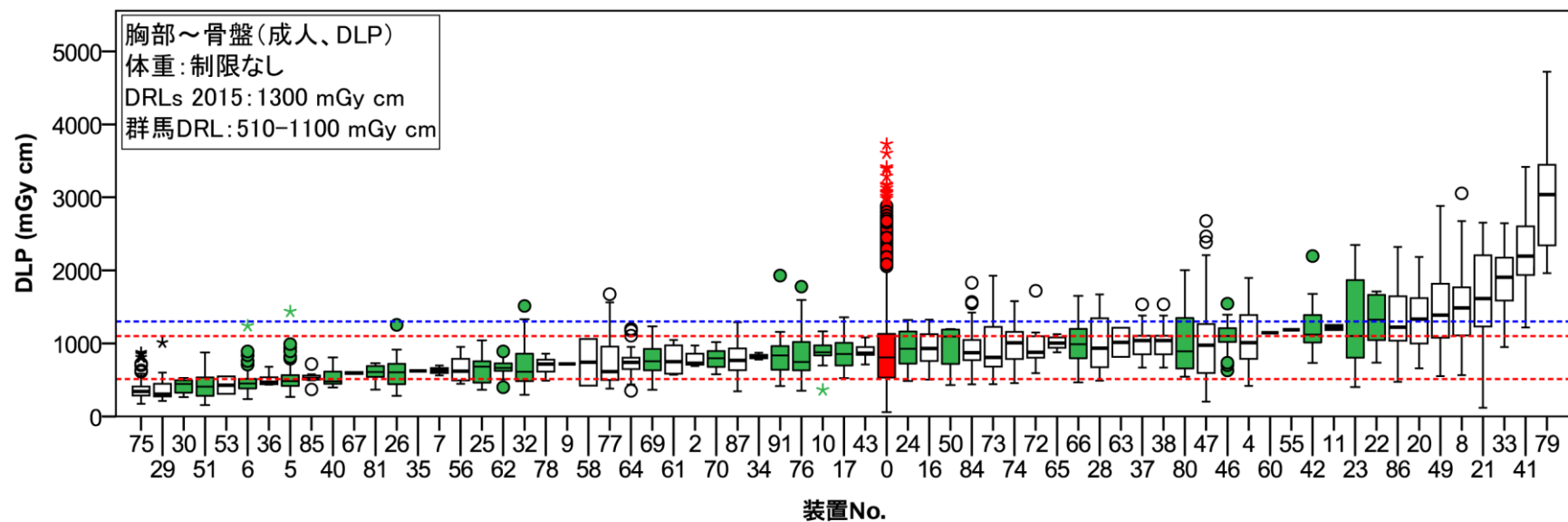
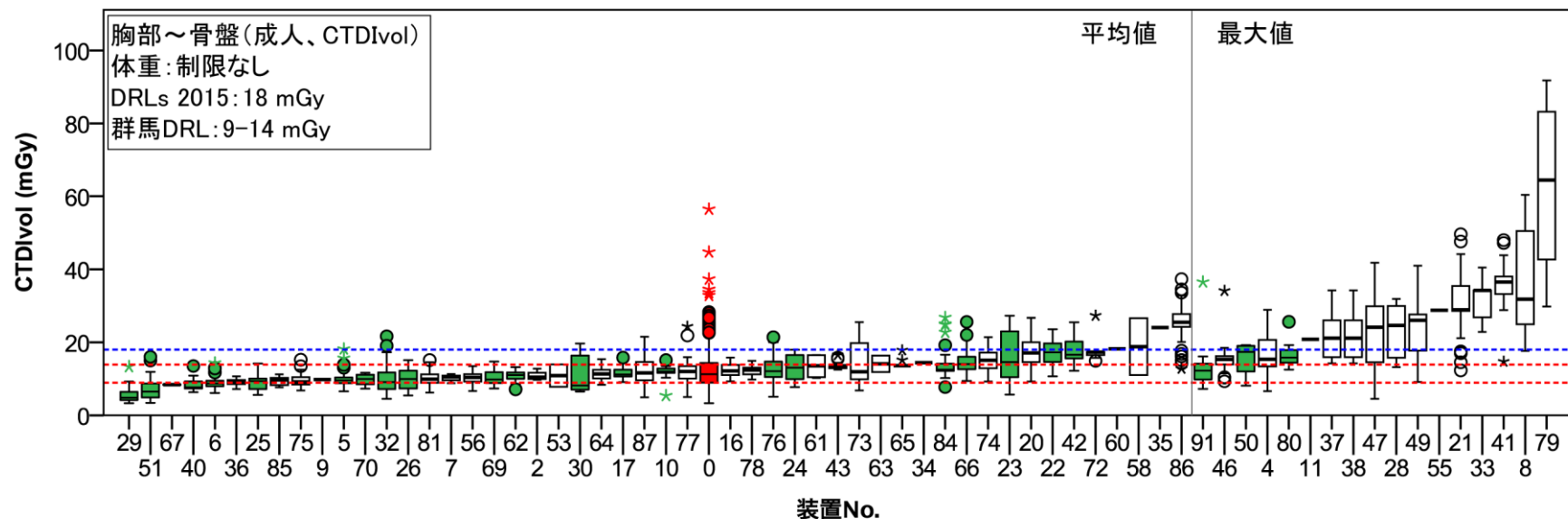
青点線は日本の DRL (DRLs 2015)、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図 (装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ (全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

胸部～骨盤（体重：50～60 kg）



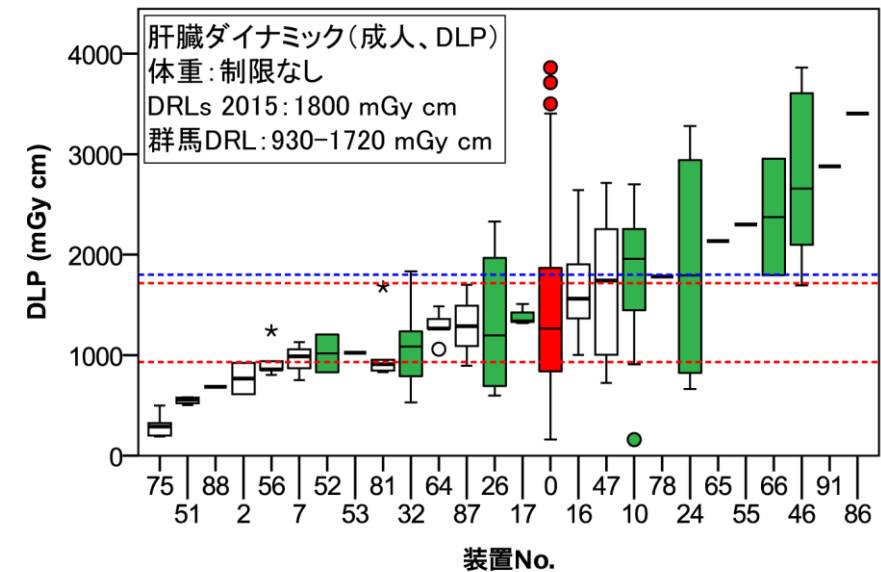
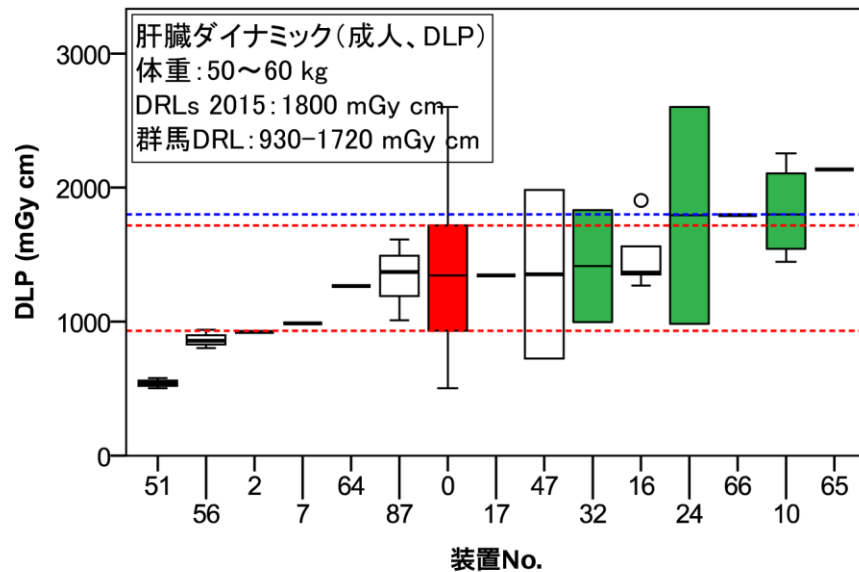
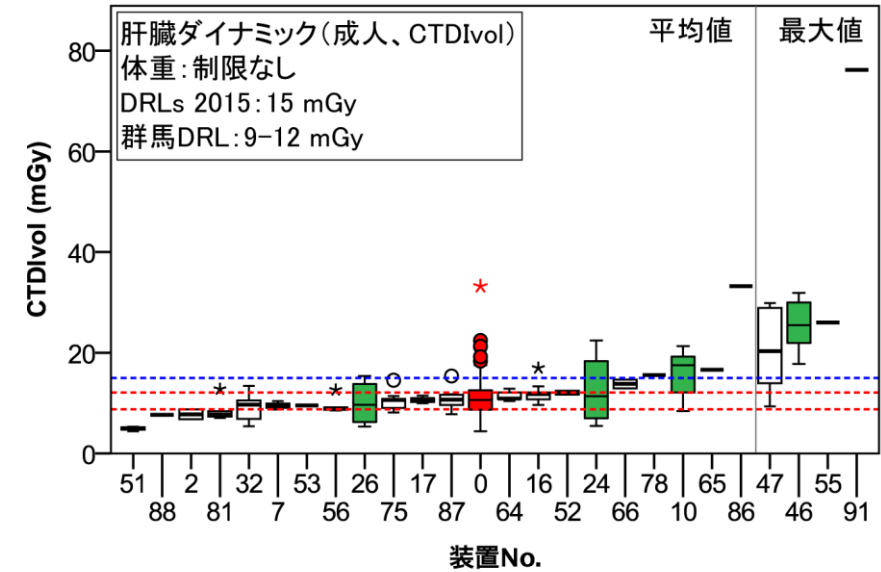
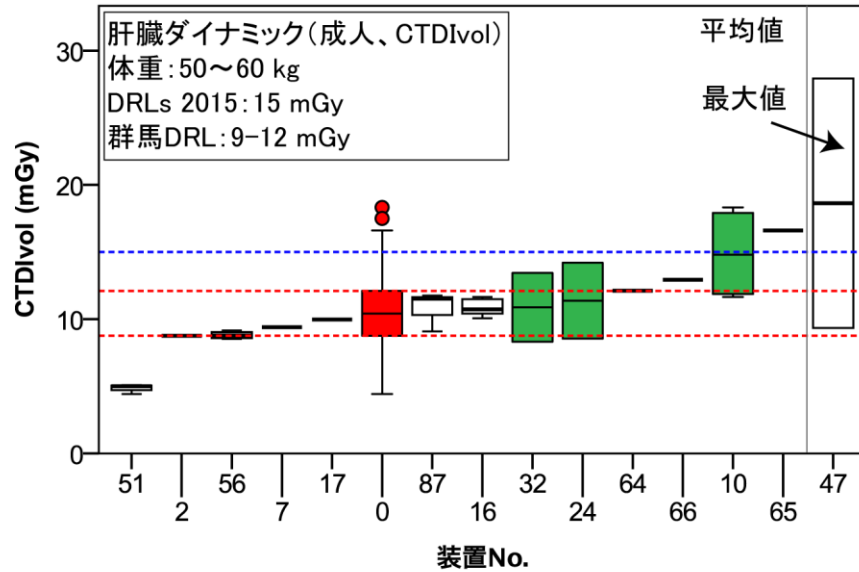
青点線は日本の DRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

胸部～骨盤（体重：制限なし）



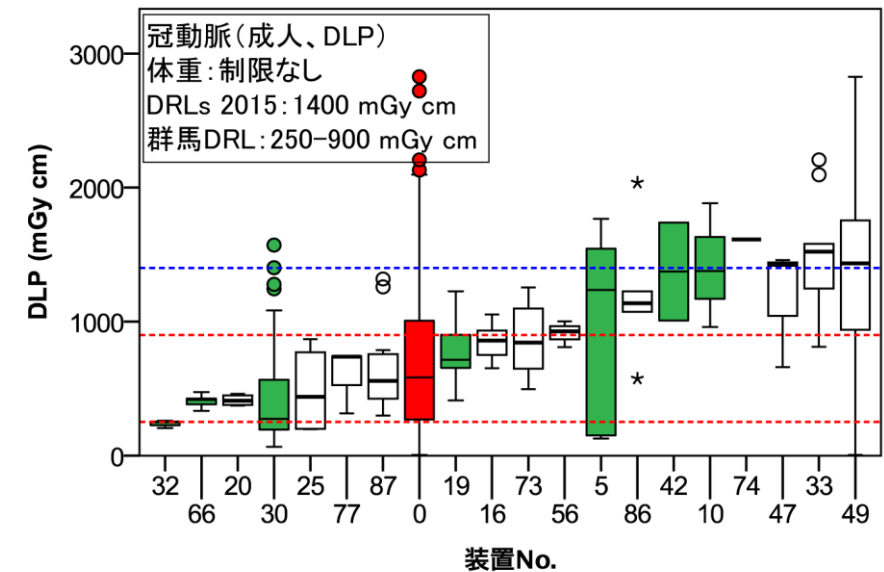
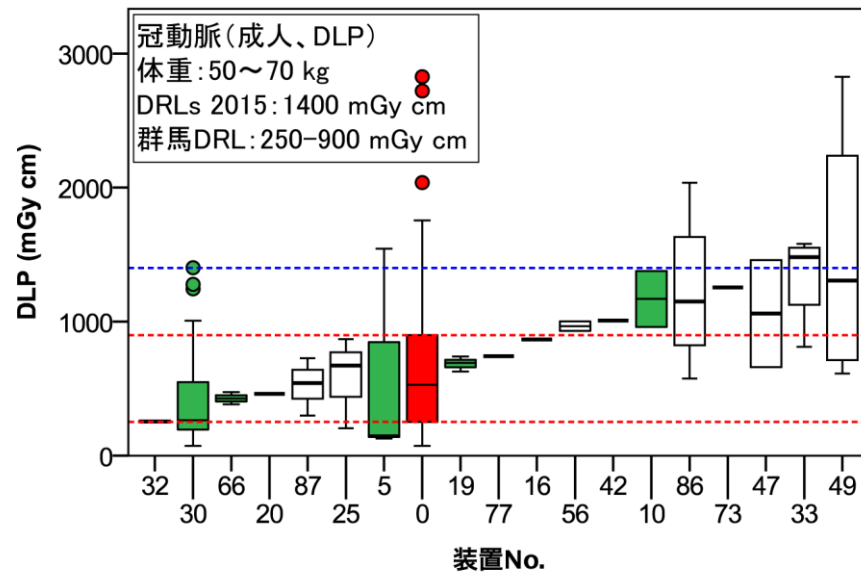
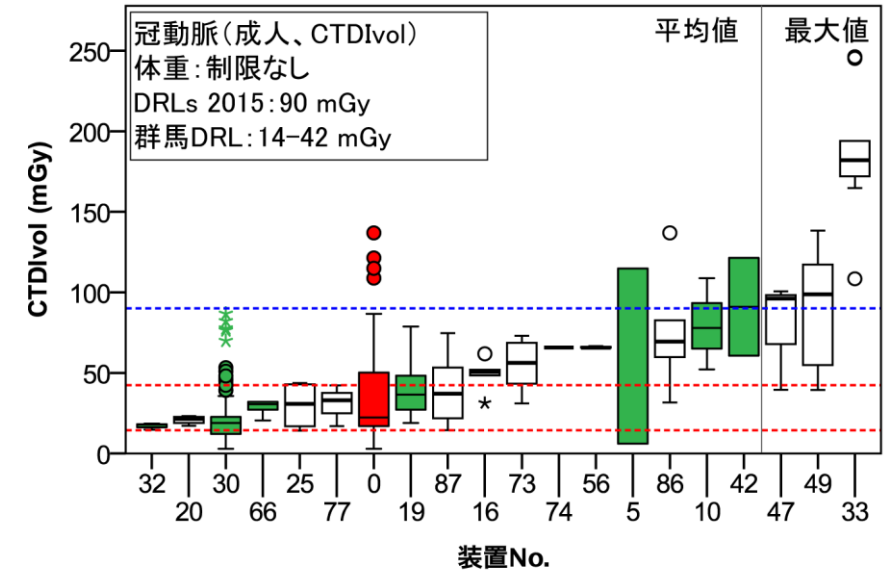
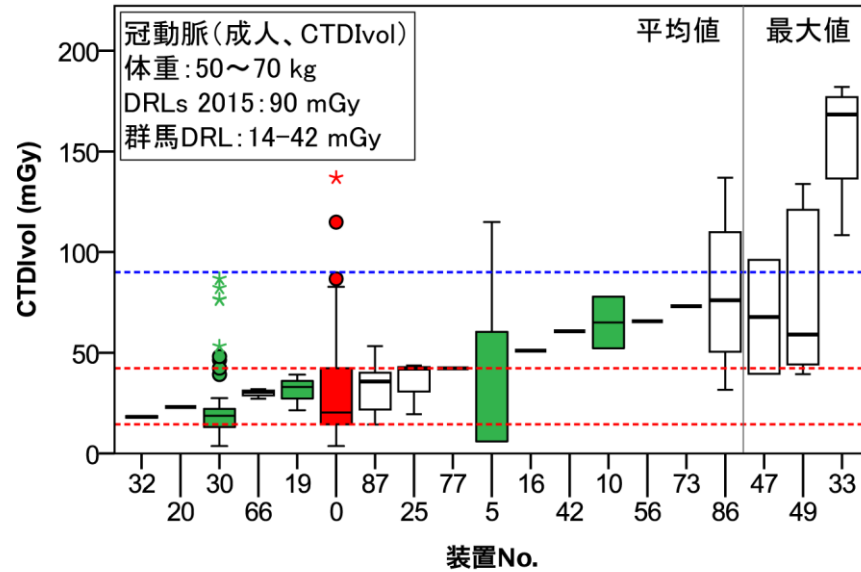
青点線は日本の DRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

肝臓ダイナミック



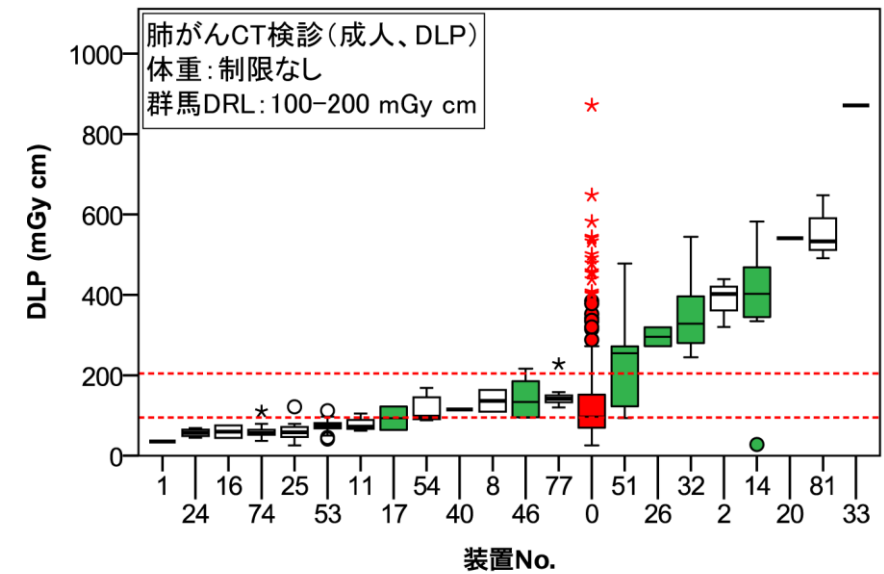
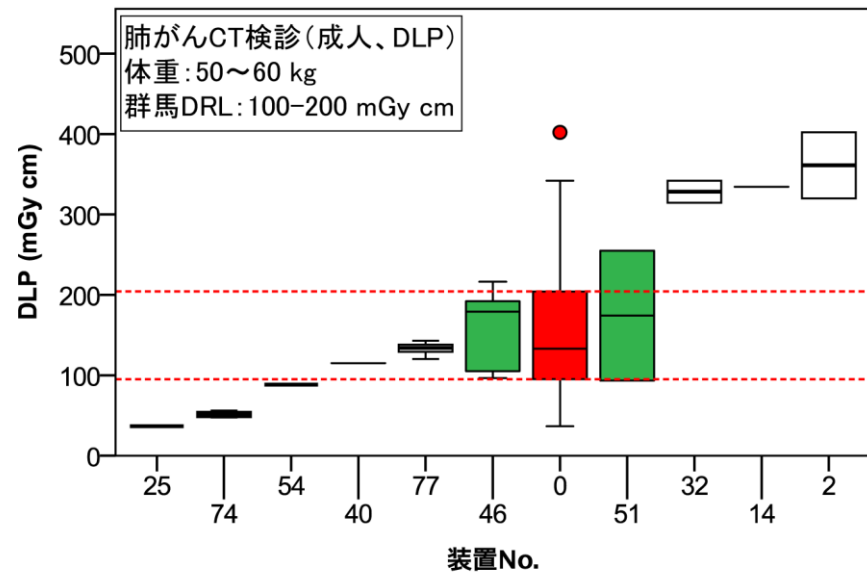
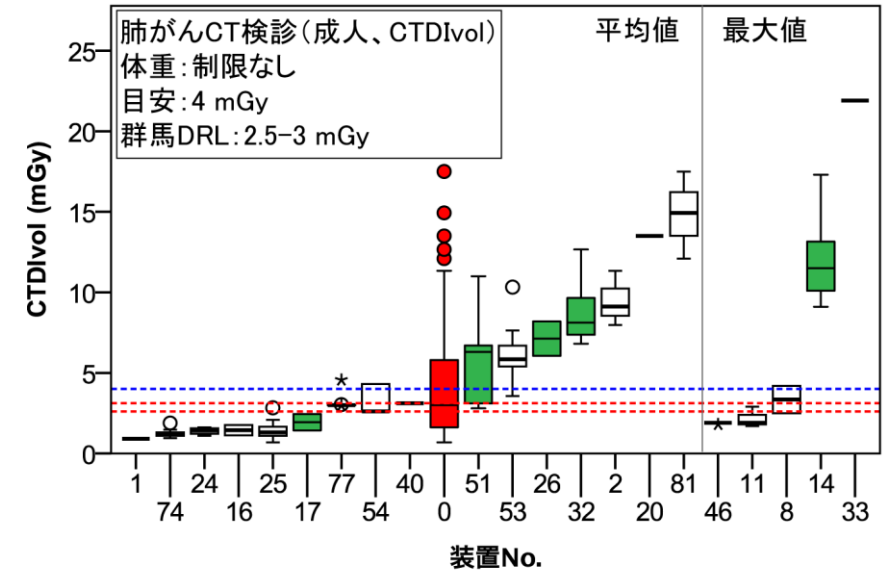
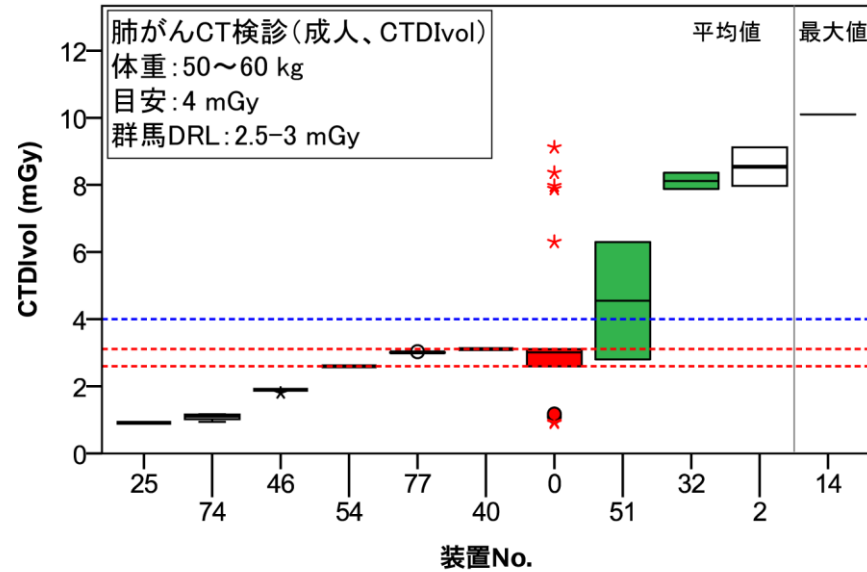
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図(装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ(全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。DLP は一検査の合計である。

冠動脈



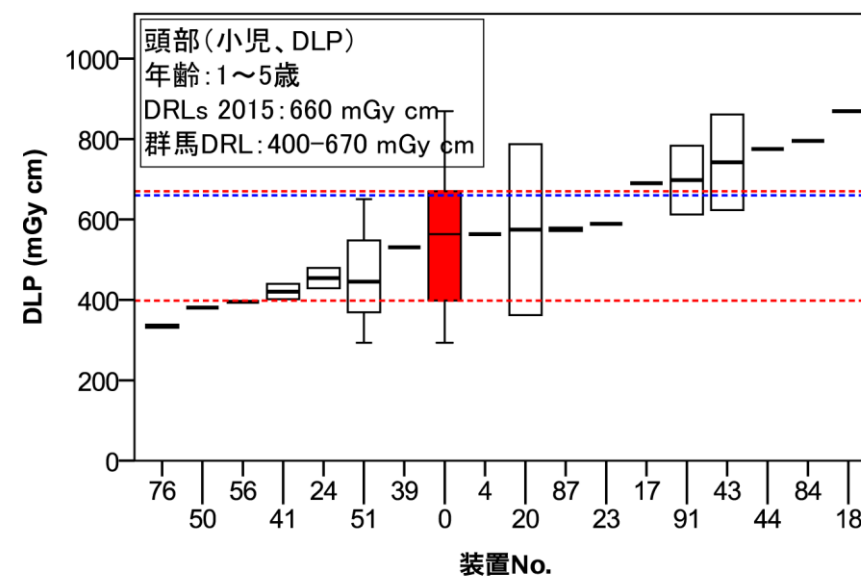
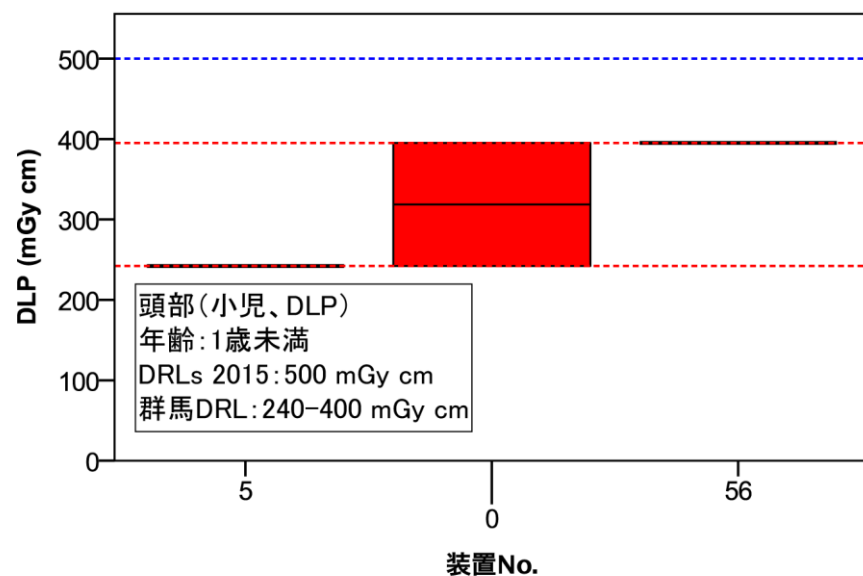
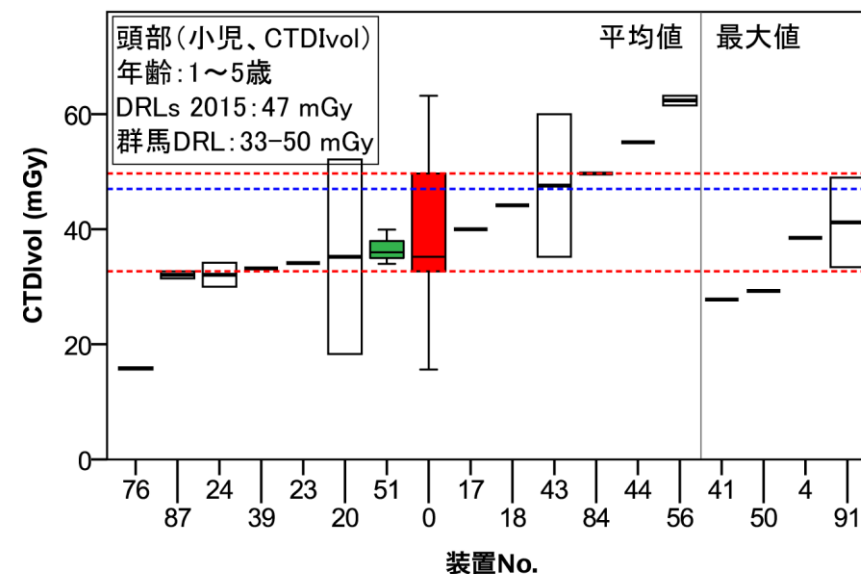
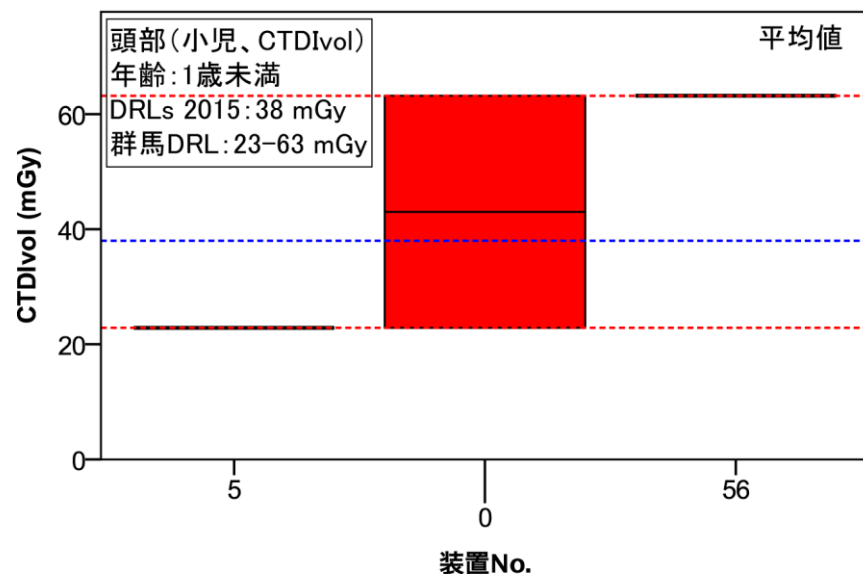
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図(装置 No. 0) は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ(全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。DLP は一検査の合計である。

肺がん CT 検診



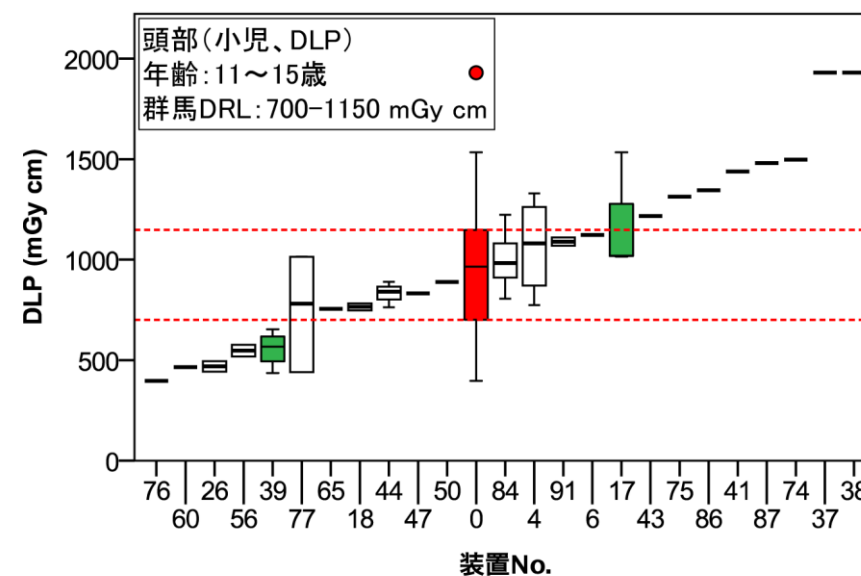
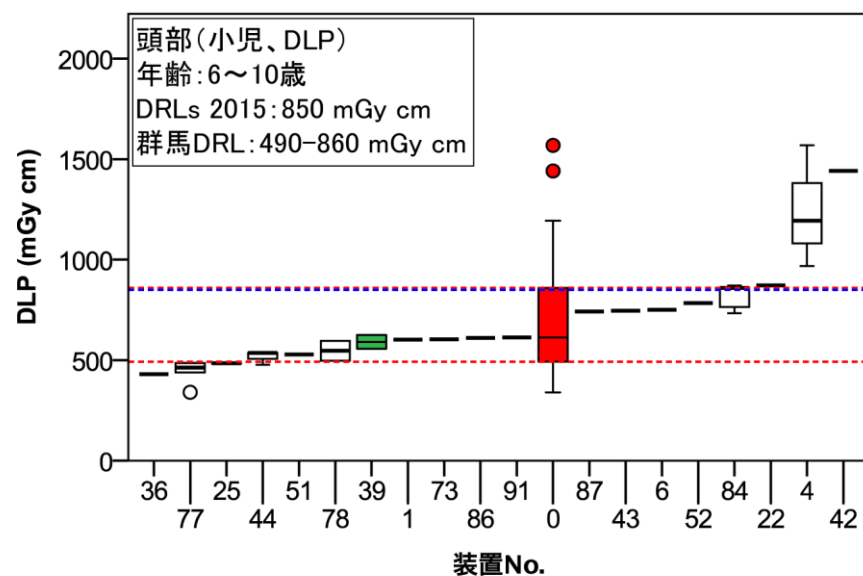
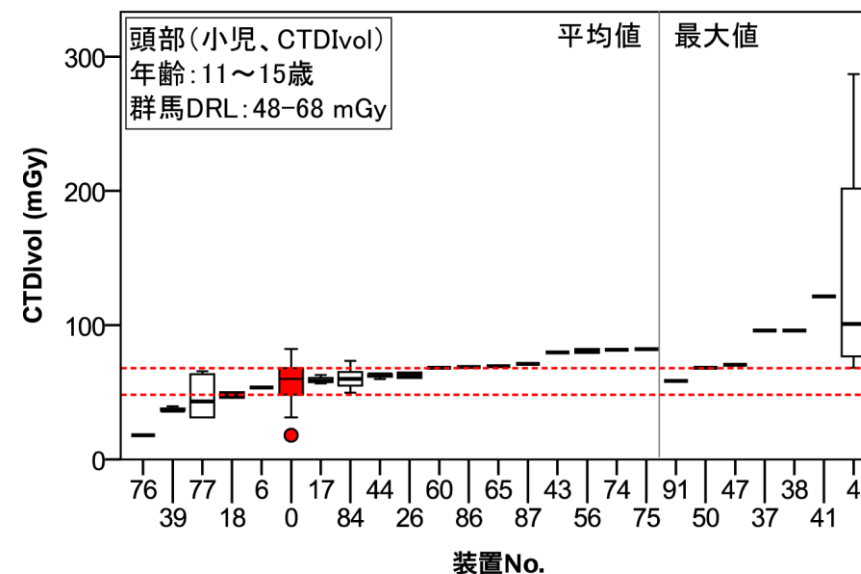
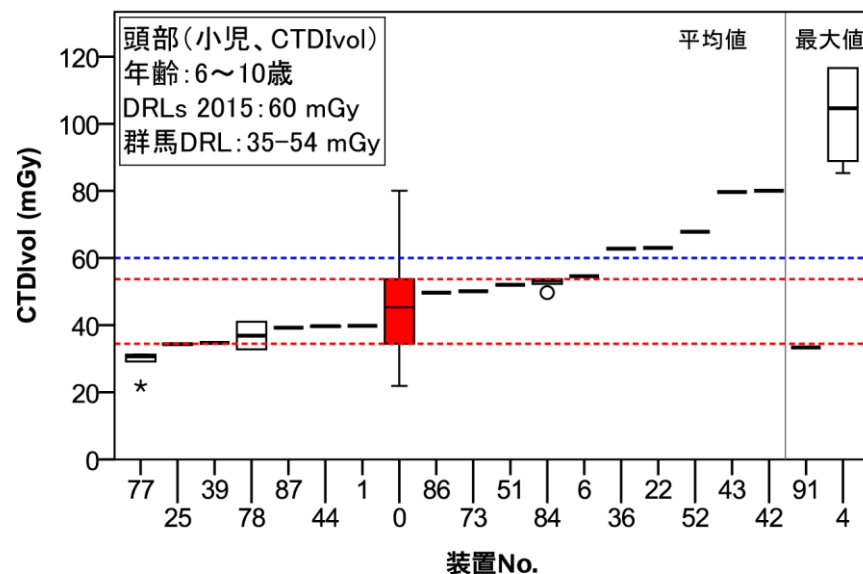
赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図(装置 No. 0)は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ(全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの)。CTDI ファントムサイズは 32 cm。

小児頭部（1歳未満、1～5歳）



左：1歳未満、右：1～5歳。青点線は日本のDRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬DRLを示す。赤い箱ひげ図（装置No. 0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol}の灰色線の左側のデータは平均値表示のCT装置のデータ、右側は最大値表示のCT装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示のCT装置のデータを集計したもの）。

小児頭部（6～10 歳、11～15 歳）



左：6～10 歳、右：11～15 歳。青点線は日本の DRL（DRLs 2015）、赤点線は群馬 DRL を示す。赤い箱ひげ図（装置 No.0）は全ての装置を含めたデータ、緑の箱ひげ図は逐次近似再構成使用の装置を示す。CTDI_{vol} の灰色線の左側のデータは平均値表示の CT 装置のデータ、右側は最大値表示の CT 装置のデータ（全ての装置を含めたデータは平均値表示の CT 装置のデータを集計したもの）。