

虚弱高齢者に対する 包括的高齢者運動プログラム (CGT; Comprehensive Geriatric Training)の効果

新井武志¹⁾ 大淵修一²⁾ 柴喜崇²⁾ 島田裕之¹⁾³⁾

1) 北里大学大学院医療系研究科

2) 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科

3) 介護老人施設 二つ箭荘

介護予防の必要性

- 高齢化社会を迎え、医療費・介護費用の増加抑制の必要性がある。
- 介護保険制度が高齢者にとって negative incentive になる懸念がある。
- 将来介護が必要になるであろう虚弱高齢者に対する施策が必要である。

研究の目的

- CGTを用いた運動介入を老人保健施設の利用者(デイケア利用者・入所者)に行い、体力の向上効果について、通常訓練と比較する。

(前向き無作為化比較対象試験)

CGTの特徴

- 医師・理学療法士・健康運動指導士による学際的な介入。
- トレーニングマシンを用いた高負荷レジスタンストレーニングを中心に、筋力・バランス・柔軟性・歩行などを包括的にトレーニングする。
- 期間は3ヶ月。コンディショニング期間を設け、高齢者が運動に適応しやすいようにしている。
- 理学療法士が必要に応じて理学療法を実施する。

CGTにおける医療関係職の役割

- 医師

- プログラム参加可否の決定、慢性疾患の管理、運動介入レベルの決定

- 理学療法士

- プログラム全体の管理・運営
- PT評価、運動プログラムの作成、痛みの管理

- 健康運動指導士

- 運動プログラムの作成と実行

CGTの介入方法

- **コンディショニング期(1ヶ月)**

ストレッチング、低負荷・高反復筋カトレーニング
理学療法、バランストレーニング。

- **筋力強化期(1ヶ月)**

ストレッチング、高負荷・低反復筋カトレーニング
(1RMの60% * 10回 * 3セット)。

理学療法、バランストレーニング。

- **機能的運動期(1ヶ月)**

ストレッチング、高負荷・低反復筋カトレーニング
(1RMの60% * 10回 * 3セット)、理学療法。

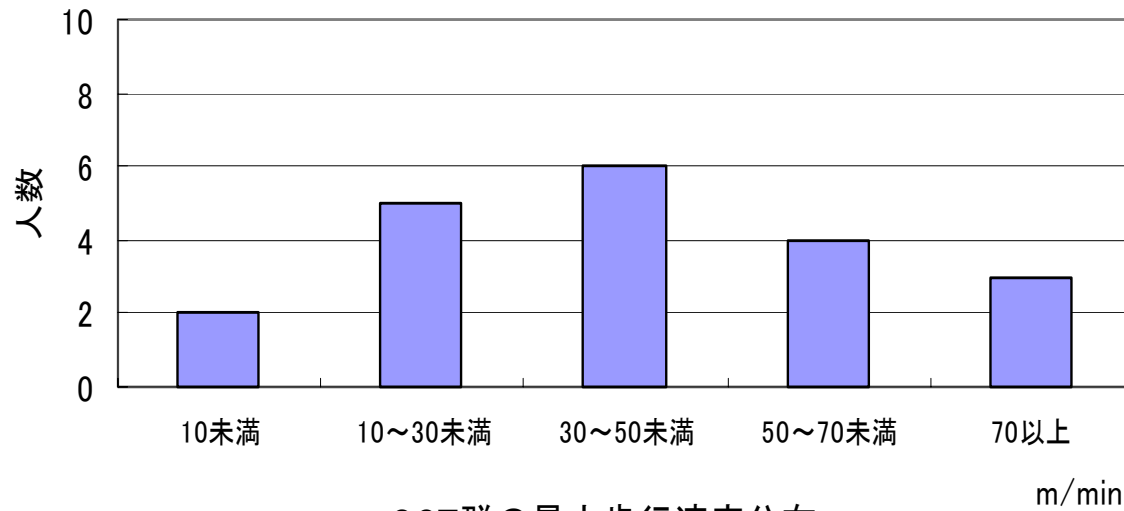
バランストレーニング、歩行などの機能的トレーニング。

対象

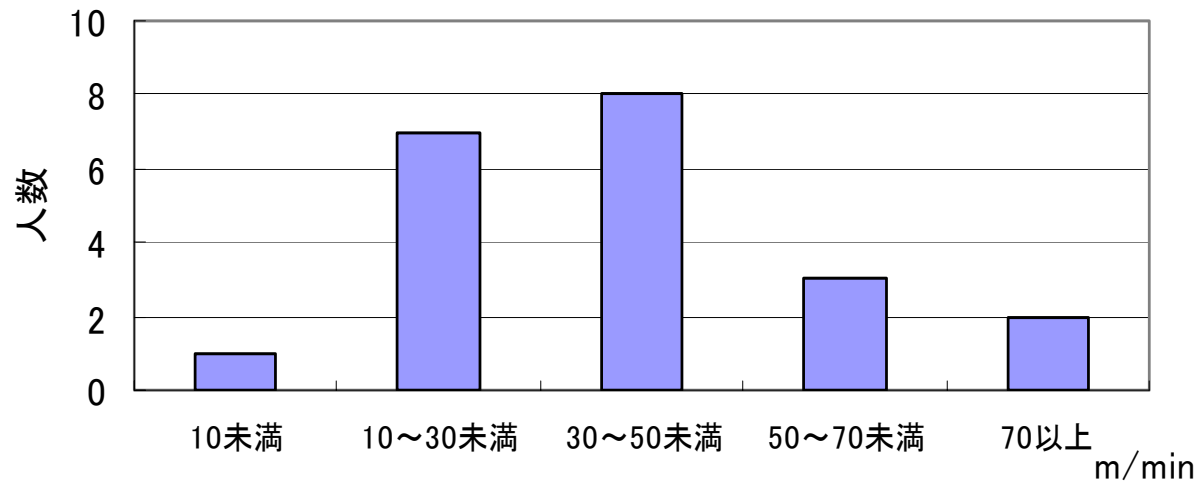
表1 参加者の属性

項目	CGT群			通常訓練群			P値
	N	平均値	SD	N	平均値	SD	
年齢(歳)	20	80.9	7.40	22	83.5	5.82	NS
身長(cm)	20	145.5	9.20	22	139.9	9.89	NS
体重(kg)	20	49.8	6.77	22	48.4	7.93	NS
BMI	20	25.6	3.06	22	24.7	3.34	NS

NS;有意差なし



CGT群の最大歩行速度分布



通常訓練群の最大歩行速度分布

調査項目

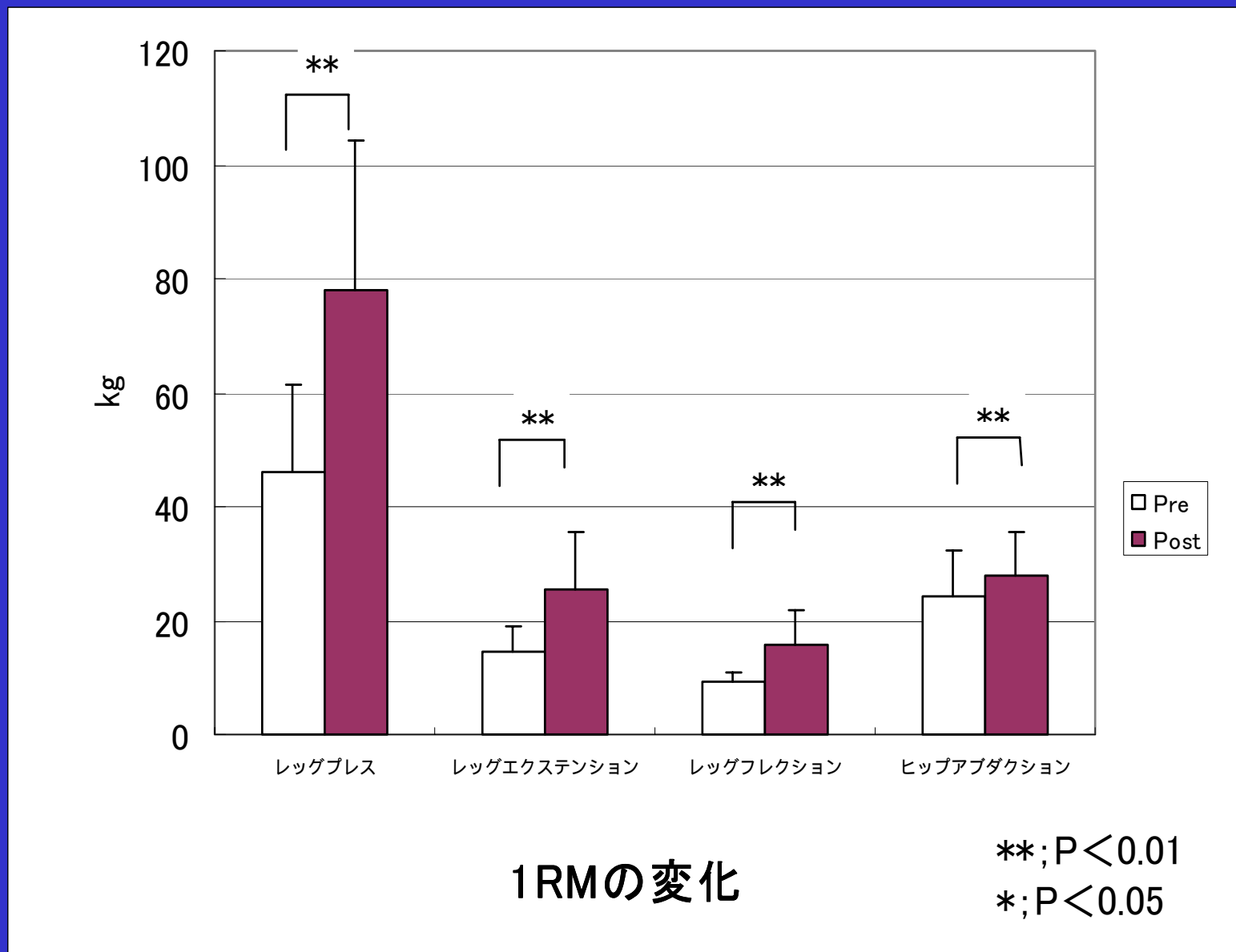
- 握力
- 脚伸展筋力、股屈曲筋力
- 一回最大挙上筋力(1 RM)
- ファンクショナルリーチ
- 開眼片足立ち時間・閉眼片足立ち時間
- Timed up & go test
- 最大歩行速度(10m)・普通歩行速度(10m)
- 長座位体前屈
- 老研式活動能力指標
- Barthel Index(基本的日常生活活動)

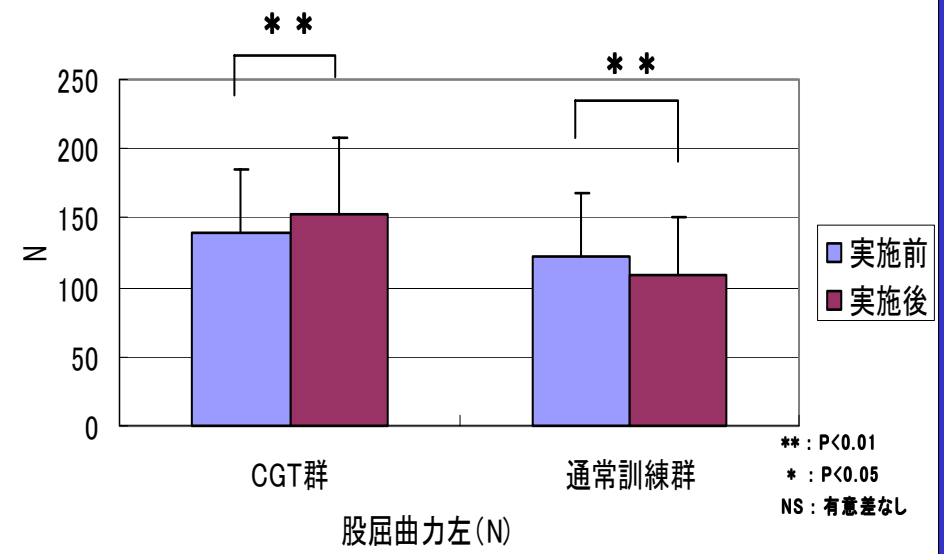
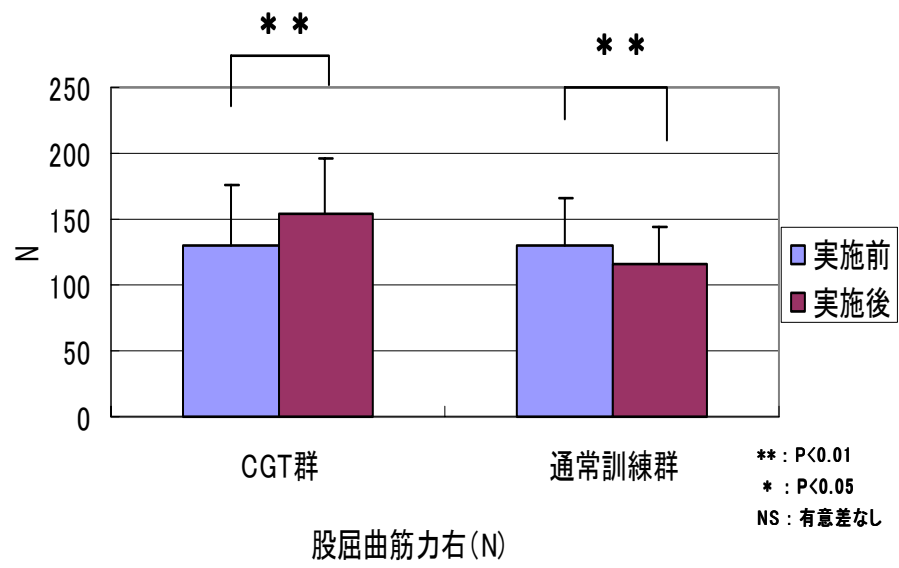
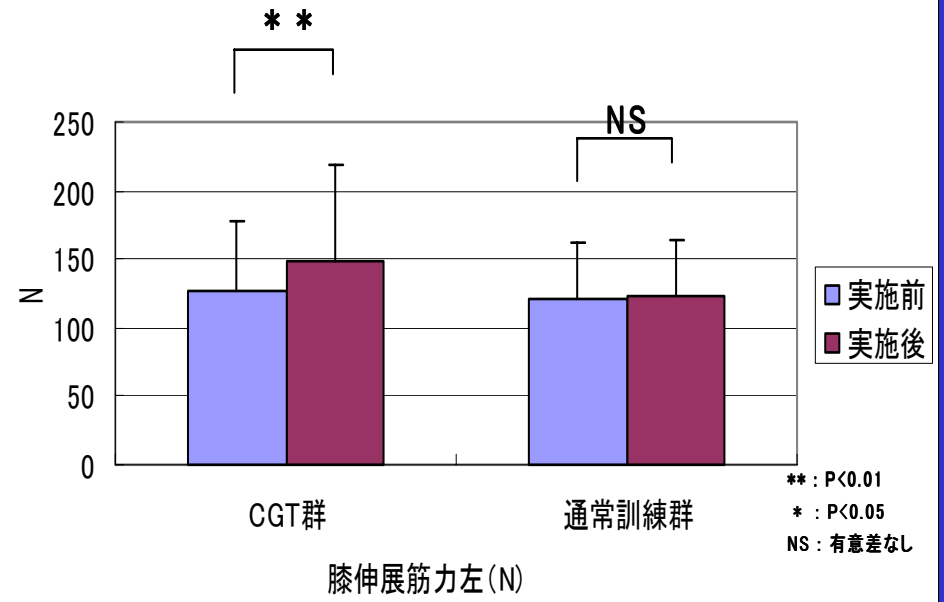
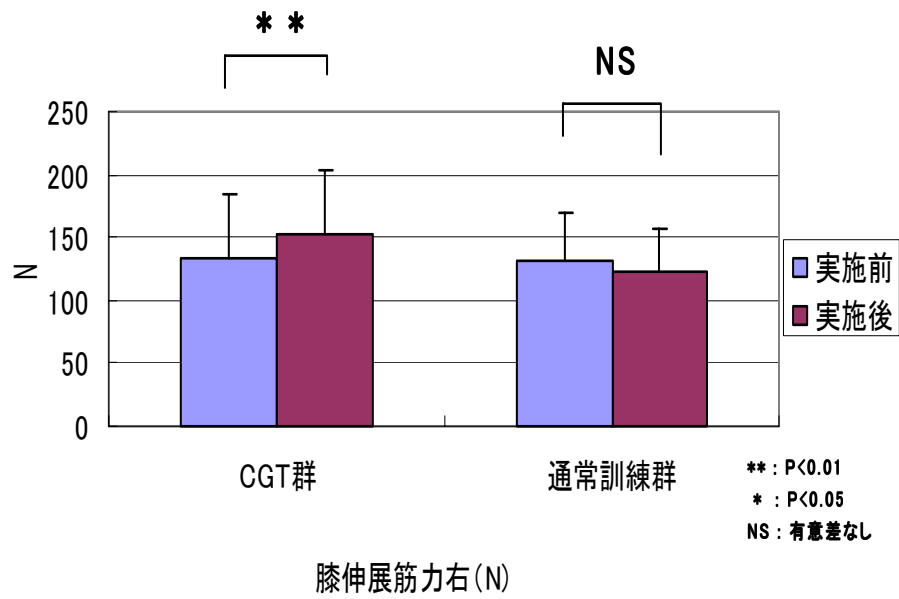
結果

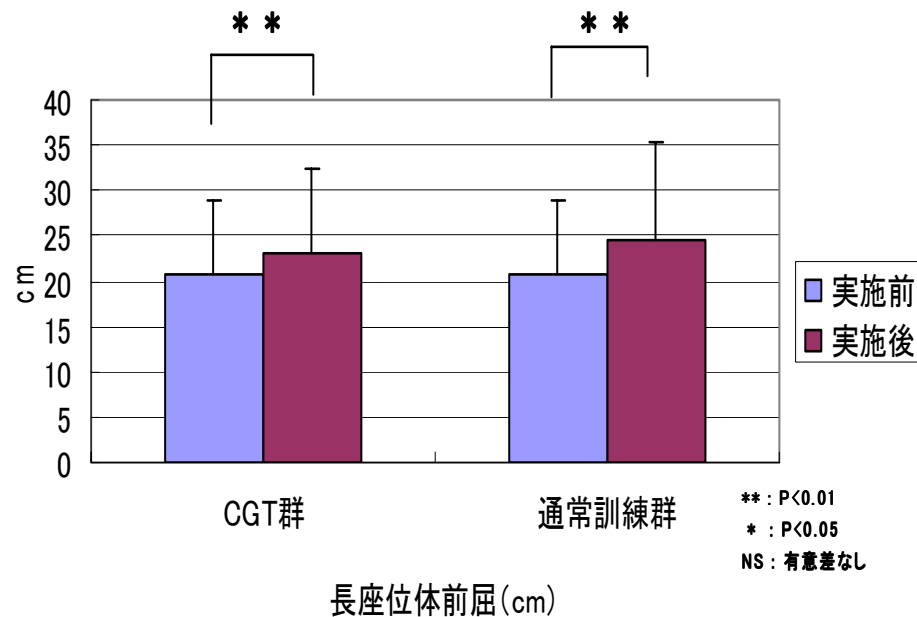
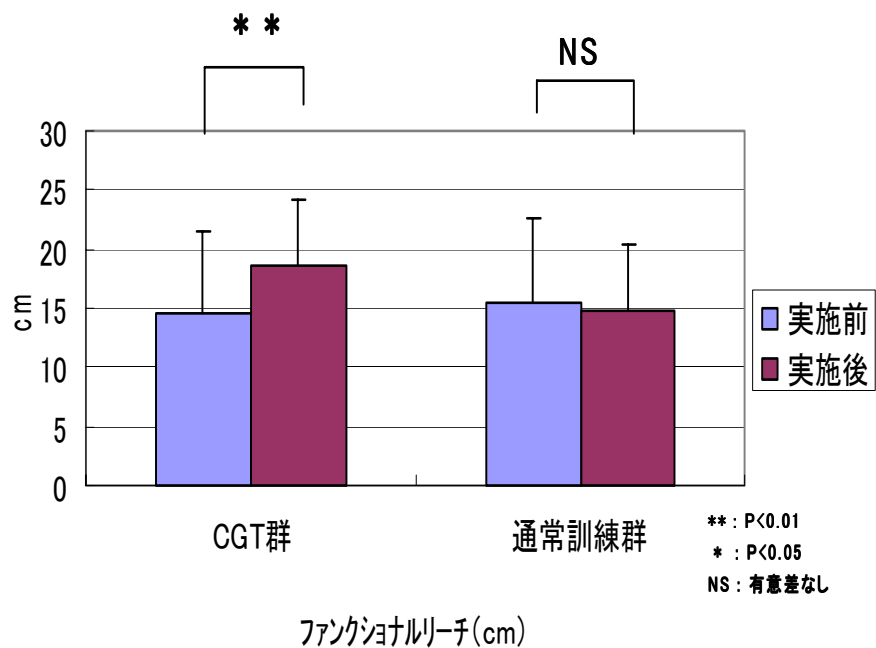
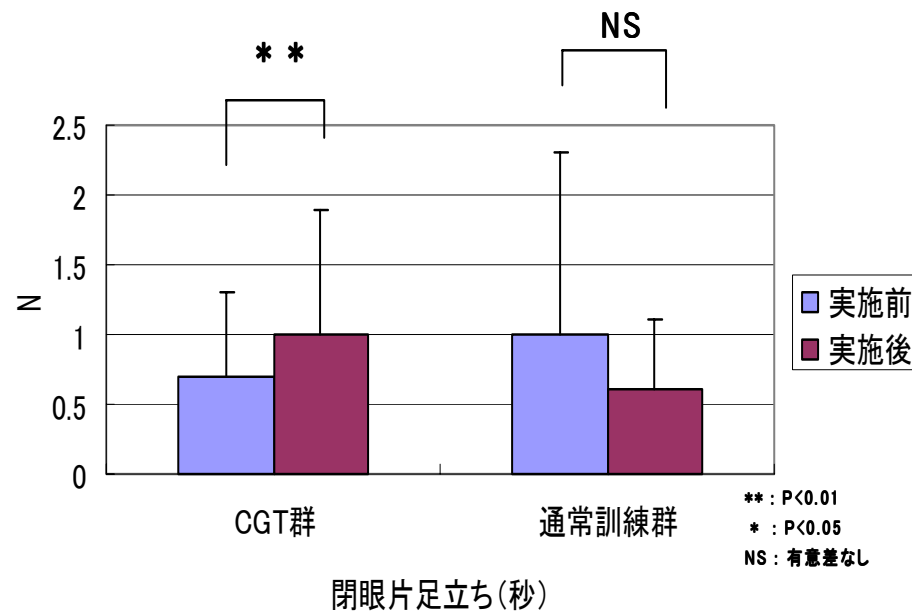
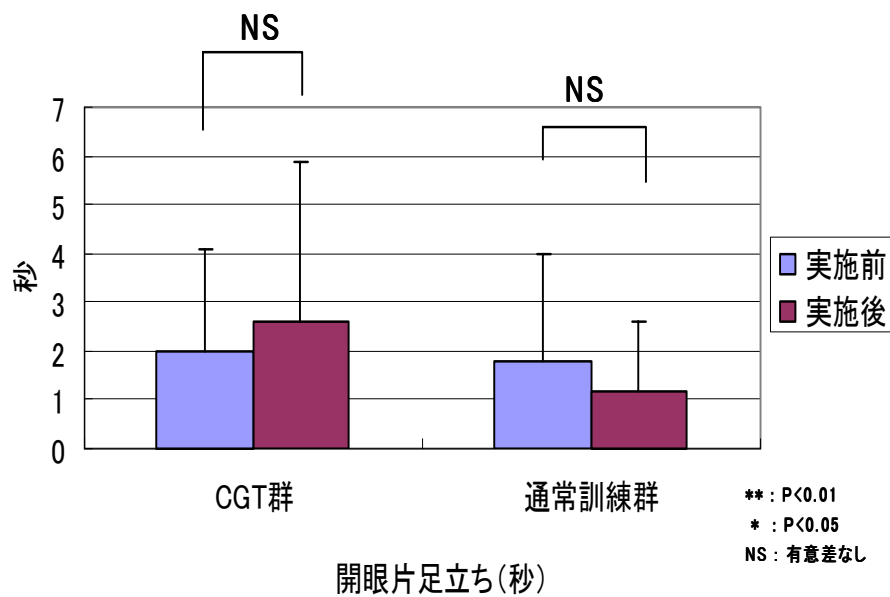
脱落者

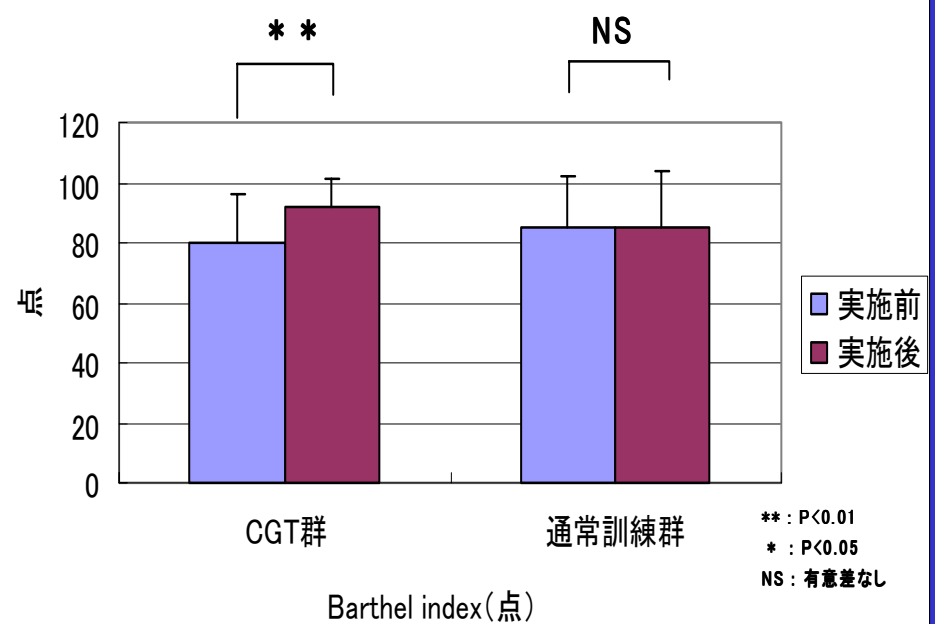
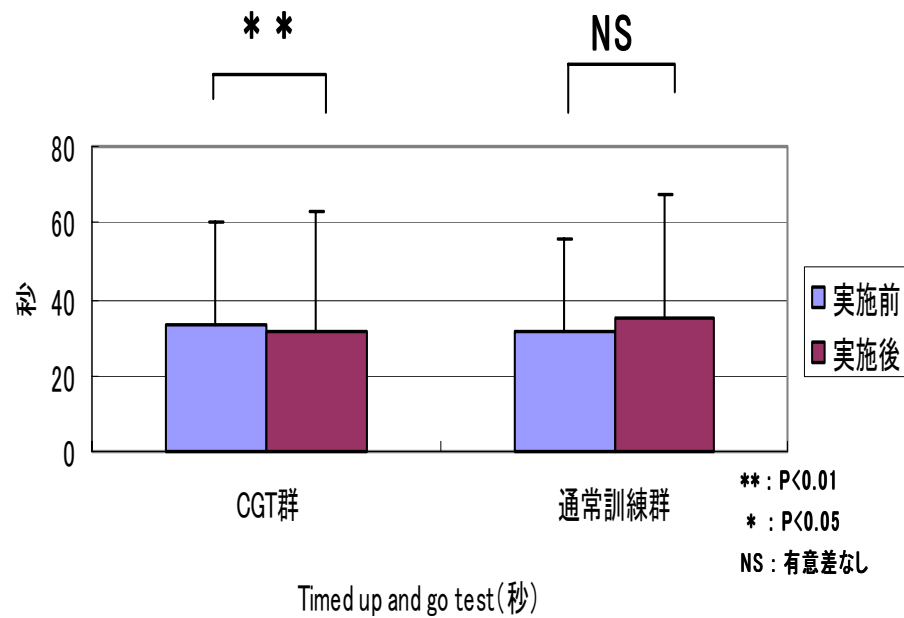
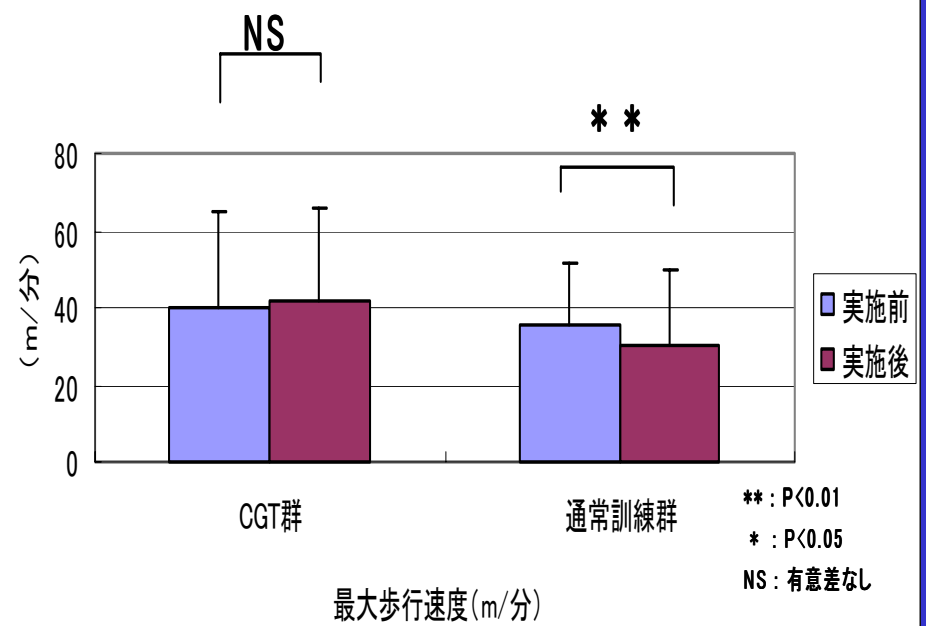
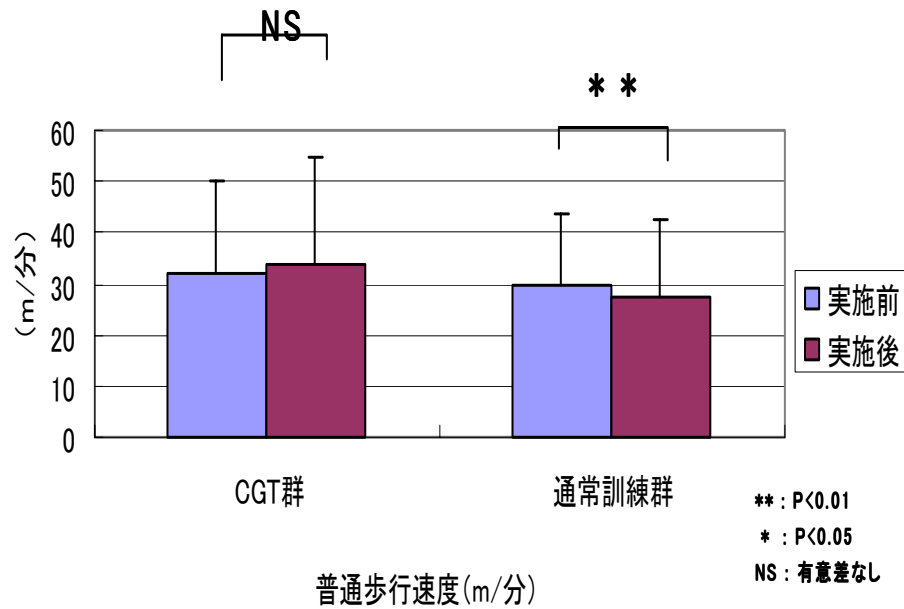
- CGT群で最終評価まで行なえなかった者は20名中4名(20%)で、理由は入院・退所・死亡であった。
- 通常訓練群で最終評価までを行なえなかった者は22名中5名(22.7%)で、理由は入院・退所・体調不良であった。

1回最大挙上重量(1RM)の変化









考察

- 高負荷のトレーニングにもかかわらず、高いコンプライアンスが得られたのは、コンディショニング期間を長く取る・理学療法士が痛みの管理を行うなどCGTの特徴が寄与したと考えられる。
- CGT群の体力測定項目に有意な改善や維持傾向が見られたことから、CGTは通常訓練群に比べ、身体機能回復に効果が高いといえる。
- CGTにより虚弱高齢者のADLが改善したことから介護予防にCGTが有効であると考えられる。

まとめ

- 老人保健施設において、虚弱高齢者にCGTによる介入を行った。
- 筋力・体力測定項目・ADLなど、CGT群で有意な改善が見られた。
- CGTが虚弱な高齢者へ適用可能であることが示唆された。

理学療法

初回検診時に痛みの管理が必要と判定された9名に理学療法を実施した。

その他、全例に対して物理療法(ホットパック、低周波治療)を実施している。バランス訓練は理学療法士が担当した。

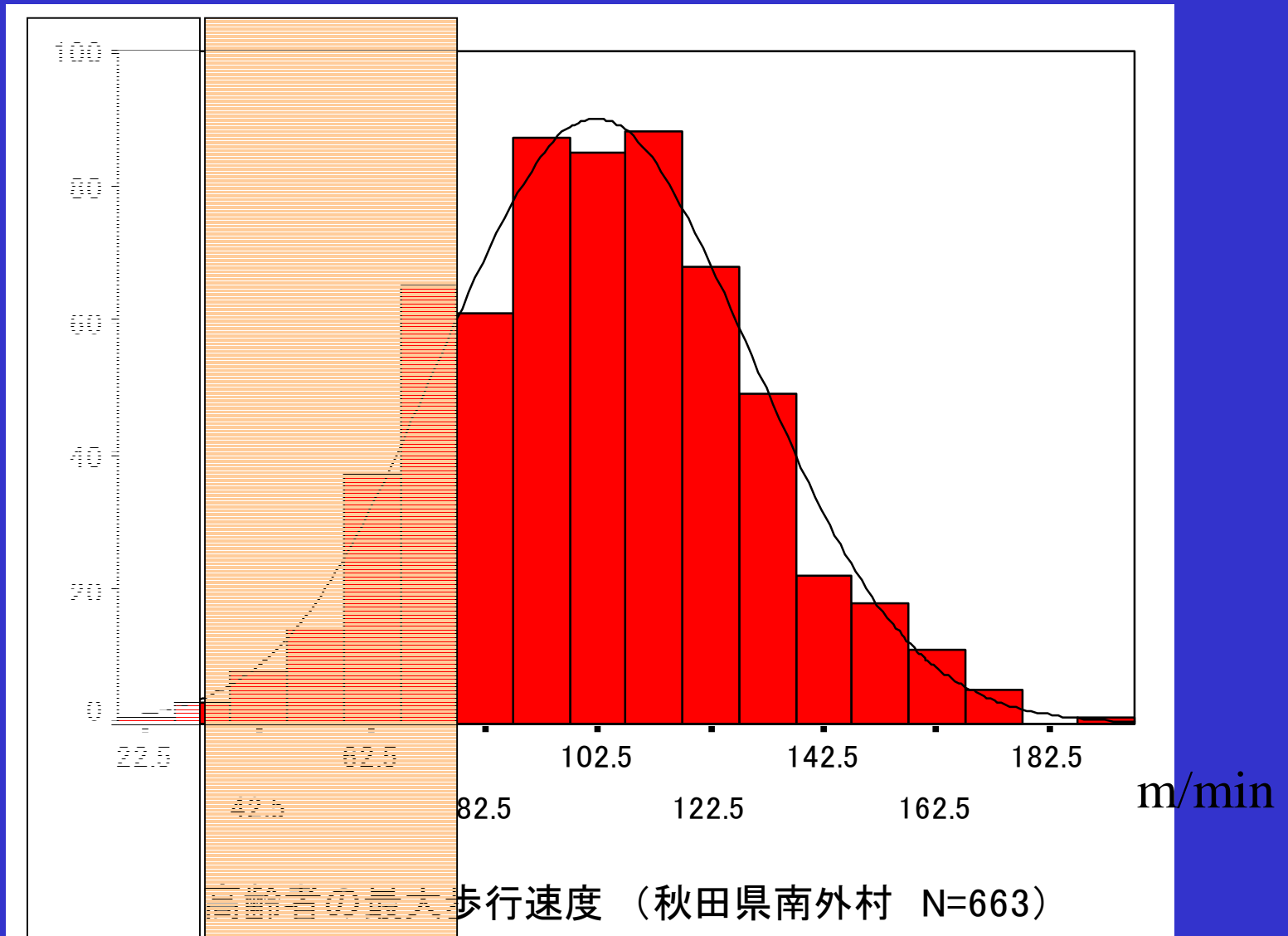
虚弱高齢者の定義 (IADL障害から)

IADL障害とは

- バスや電車を使って一人で外出できますか
- 日用品の買い物ができますか
- 自分で食事の用意ができますか
- 請求書の支払いができますか
- 銀行預金、郵便貯金の出し入れが自分でできますか

虚弱高齢者の定義(最大歩行速度から)

人数



医学的リハの対象 介護予防の対象