



疫学研究フィールドとしての大学体育

～教育と研究の効果的な循環へ向けて～

筑波大学 体育系 木内 敦詞



スポーツ体育健康科学系学術連合 第1回大会シンポ @ 国土舘大 2015/8/24
日本運動疫学会企画「スポーツ体育学研究における疫学的研究手法の使い方」

中田先生

大学体育へ疫学的研究手法を取り入れることによって、どのように研究の質を高めてきたか？ 疫学的研究手法を取り入れることによって、今後どのような研究が可能になるか？ といった方向性を提示してほしい。

わたし

がんばります！



3つの視点

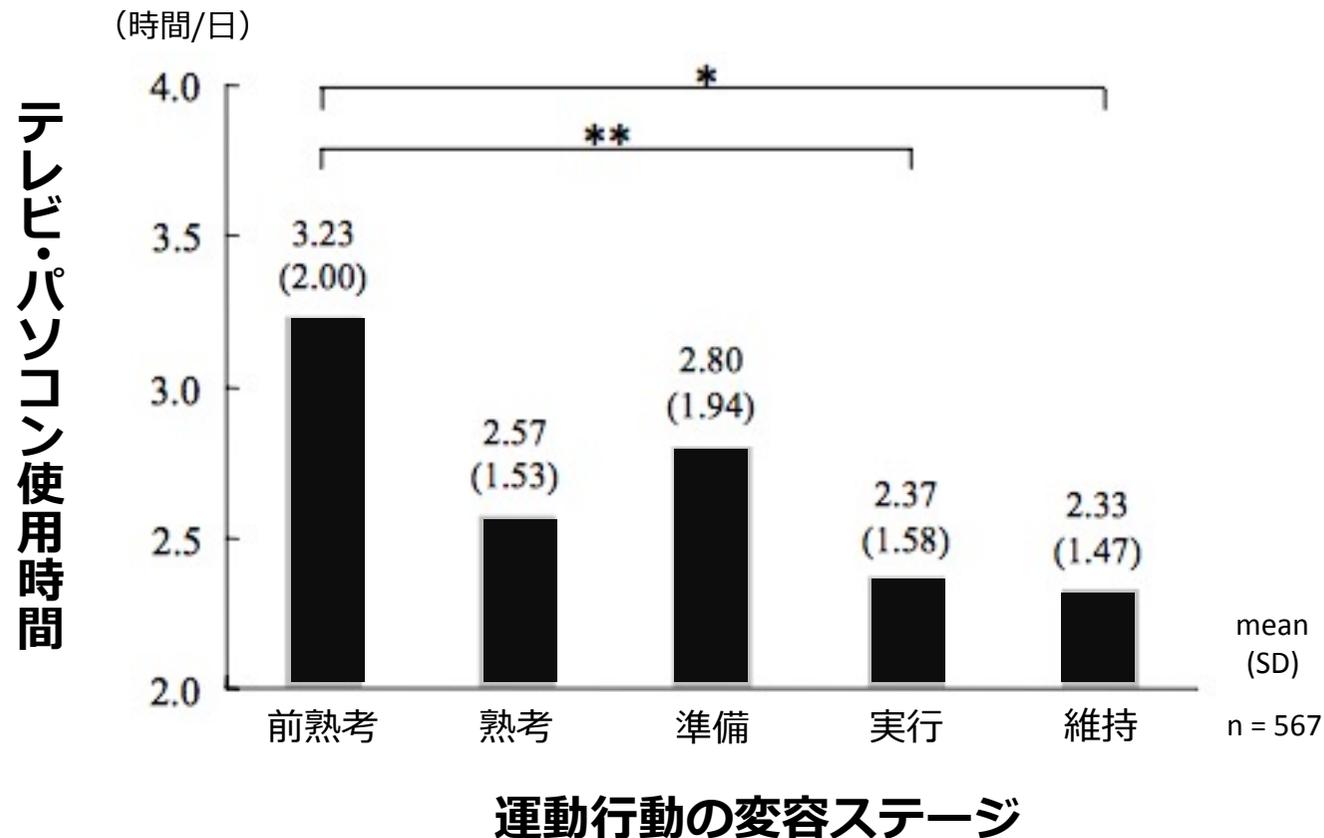
- ① **大学体育は疫学研究の絶好の場**
- ② **健康づくり施策の普及を大学体育で**
- ③ **体力測定の簡素化とデータの共有化へ**

① 大学体育は疫学研究の絶好の場

5つの事例紹介

1. 横断研究

ある1時点での観察



大学新入生を対象に、
座位行動と身体活動の関係を検討

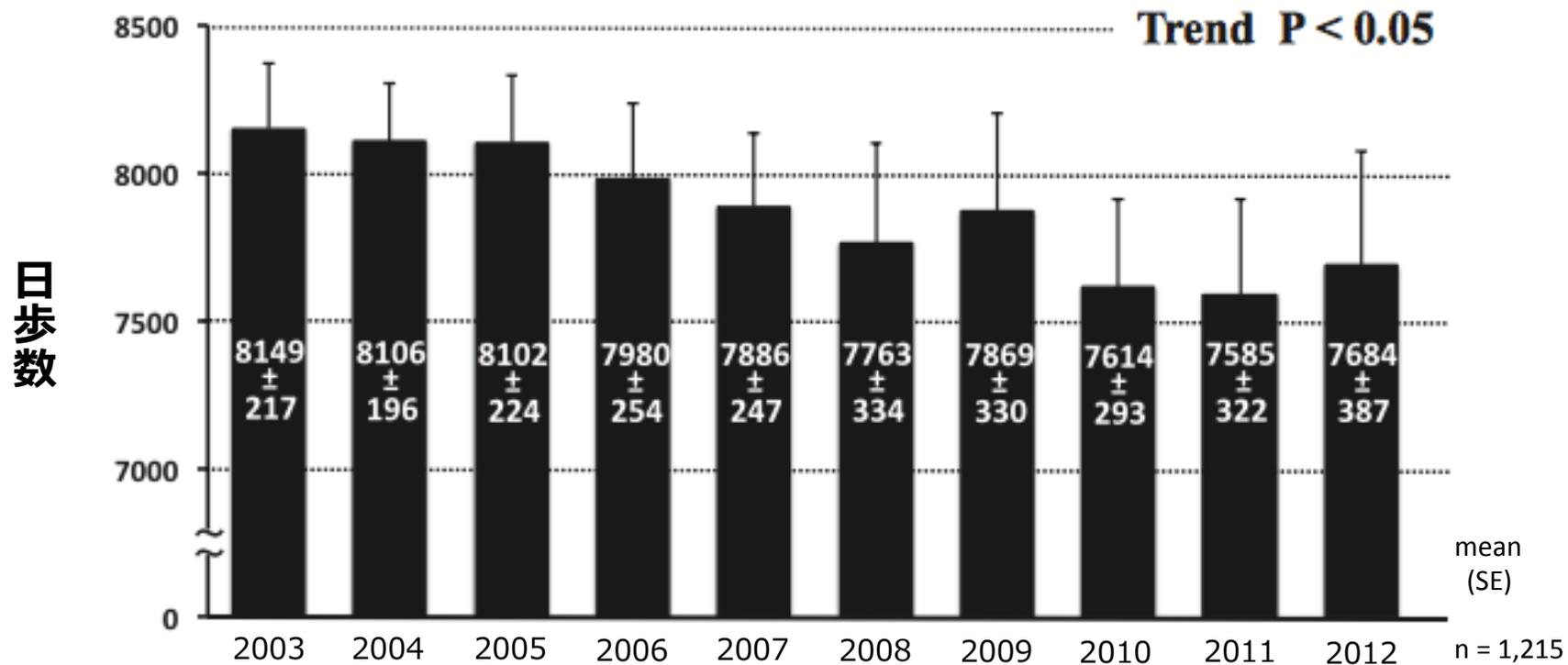
※ 調査対象者を動員しやすい。調査結果を教材としてフィードバックできる。

Arai H, Kiuchi A, Ishii T, Urai R, Nakamura T (2006a) Evaluation of the relationship between sedentary behavior and physical activity and the correlation factor of sedentary behavior in male university students. School Health, 2: 1-8.

2. 連続横断研究

測定のために、調査対象者を新たにサンプリング

同一教員担当学生の日歩数を10年間計測



※ 同一の「大学・学部・学年、科目・選択種目、測定時期・測定日数、歩数計」

西脇雅人・木内敦詞・中村友浩（2014a）過去10年間にわたる歩数の低下とその理由に関する検討—男子大学生を対象とした連続横断研究—. 体力科学, 63: 231-242.

3. 1群 介入前後比較試験

介入の前後で比較（対照群なし）

受講開始時における運動行動の変容ステージとその後の変化

	前熟考	熟考	準備	実行/維持	全体
	5%	35%	19%	41%	
前進	83%	54%	57%	—	50%
不変	17%	43%	21%	83%	42%
後退	—	4%	21%	17%	8%

n = 104

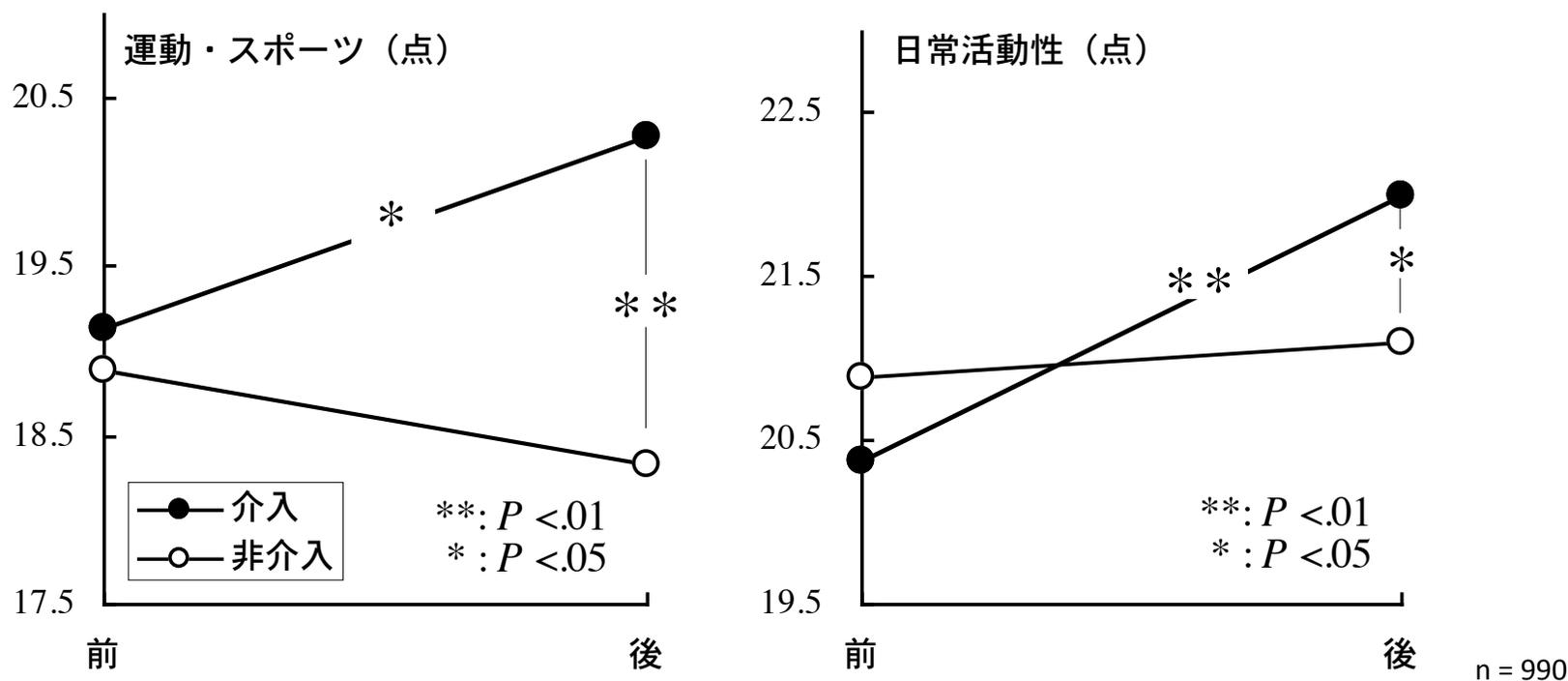
自身の担当する学生の受講期間前後の比較

※ 測定ポイントを増すことで、妥当な効果判定を行うことができる。

木内敦詞・中村友浩・荒井弘和（2003）健康行動実践力の育成を目指した大学体育授業—授業時間内外の課題実践を用いて—。大学教育学会誌, 25(2): 112-118.

4. 対照群付き介入前後比較試験

介入の前後で比較（対照群あり）



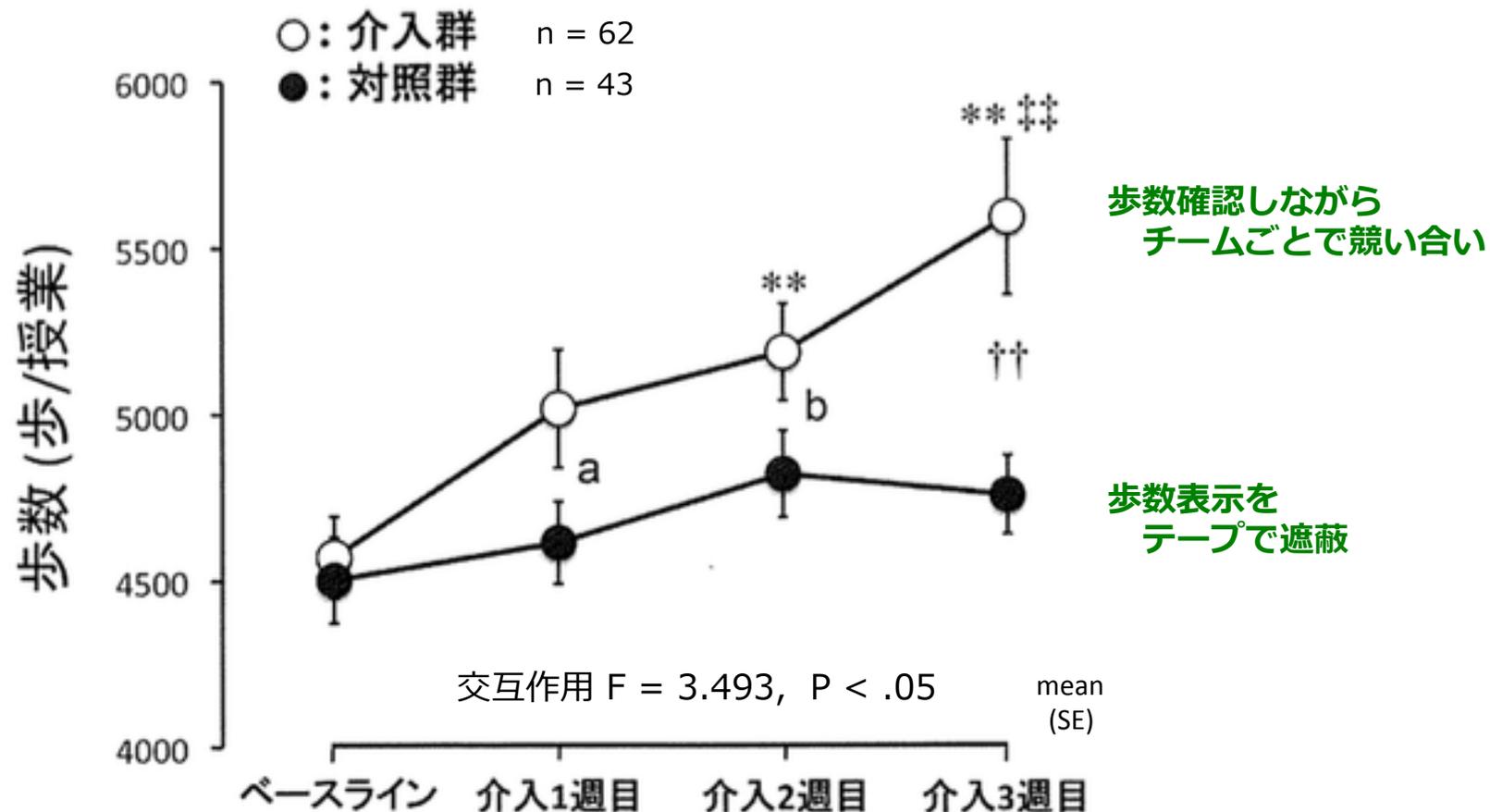
行動科学に基づく課題の有無で、
受講期間前後の変化に差が生じるか？

※ どのような学術的背景と教育的意義に基づくプログラムを実施したかを明示。
教育目標に沿う指標を信頼性・妥当性ある尺度で測る。

木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩（2009）行動科学に基づく体育プログラムが大学新入生の身体活動関連変数に及ぼす効果：Project FYPE. 体育学研究, 54: 145-159.

5. クラスター・ランダム化 比較試験

「人の集合」を単位としたRCT

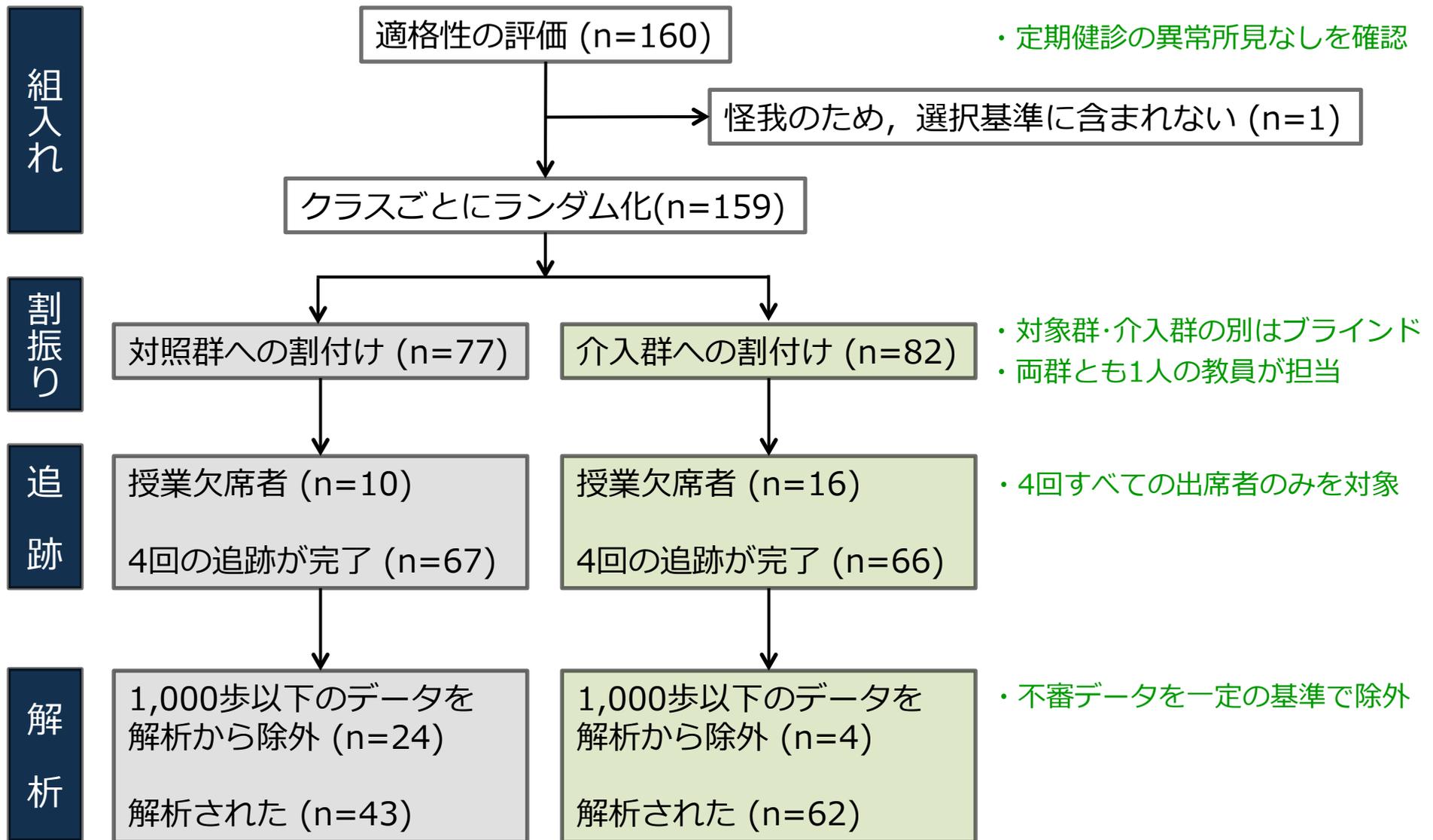


実技10回の最終4回の授業で歩数計を用い、学生の活動性向上の具体的な方法を検討

※ 4時点の測定による変動が、単なる測定誤差ではないことを示す。

西脇雅人・木内敦詞・中村友浩 (2014b) 大学体育授業時間内における身体活動量を効果的に増大させる方法の検討—無作為割り付け介入試験—. 大学体育学, 11: 21-29. (平成26年度 大学体育優秀論文賞受賞論文)

※ データの信頼性、結論の妥当性を後押しする研究デザイン



西脇雅人・木内敦詞・中村友浩 (2014b) 大学体育授業時間内における身体活動量を効果的に増大させる方法の検討—無作為割り付け介入試験—. 大学体育学, 11: 21-29. (平成26年度 大学体育優秀論文賞受賞論文)

② 健康づくり施策の普及を大学体育で

健康日本21（第二次）

健康づくりのための身体活動基準2013

スポーツ基本法

・ **健康日本21（第二次）**

生活習慣改善とともに社会環境改善による健康づくりが強調。スポーツ活動に付随する社会的活動は、健康づくりの基盤として重要な役割。

・ **健康づくりのための身体活動基準2013**

23メッツ・時/週を充足する大学生の大半は、スポーツ系のクラブ・サークルへの加入者。それ以外の学生にも、身体活動基準充足の体験を。

・ **スポーツ基本法**（基本理念の説明文）

「スポーツは国民の健全な心と身体を培い、豊かな人間性を育む基礎となるものであるとの認識の下に…」

③ 体力測定 of 簡素化とデータの共有化へ

特別な機材や測定者の要らないシンプルな
体力測定へ、さらにデータの共有化へ

体力測定の簡素化

学生も教員も負担を感じていませんか？

筑波大学における、現行の体力測定（春学期に2回の授業で実施）

外： 50m走、ハンドボール投げ、12分間走

内： 握力、長座体前屈、立ち幅跳び、上体起こし、反復横跳び、WH比、体脂肪率

春秋各1回
項目精選
室内実施

雨天の影響を受けない室内実施内容にするとともに、測定項目を健康関連体力に限定することで、現行2回を1回実施にできる。体力測定を日常における身体活動実施への動機づけに役立てるために、現行の年1回を2回にする。これにより、春学期だけに偏っている体力測定を、年間を通じた教育イベントとして位置づけることができる。

データ入力の
電子化

学生がカードへ記録する方法だけでなく、スマホやパソコンから入力するシステムへ移行する。データ入力作業がなくなるだけでなく、結果や年次推移の即時フィードバックが可能になる。さらに、ホームカミングデー（卒業20年の節目に卒業生が集まるイベント）を利用した、体力測定値や健康行動（例えば身体活動量、食行動、睡眠の質、など）の疫学研究への発展可能性が高まる。

健康教育へ
活かす教材
づくり

体力と健康の関係性を理解するための運動疫学研究の知見を、体力測定時の資料として配布（配信）したり授業で用いたりすることで、体力測定の意義の理解促進や、日常における身体活動実施への動機づけへ繋げられる可能性あり。回答する学生に負担のない範囲で、体力測定と並行して健康行動調査も実施。

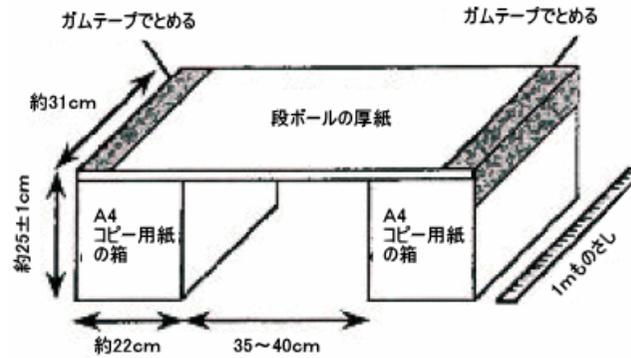
提案

体重 → **長座体前屈** → **30秒間上体起こし** → **シャトル・スタミナテスト**
(特別な機器不要、卒業後も継続して測定可能、健康関連体力要素、予想所要時間15分)

在学中の体力や健康行動の継続的な調査が可能になり、授業運営上の負担も軽減。



① 体重

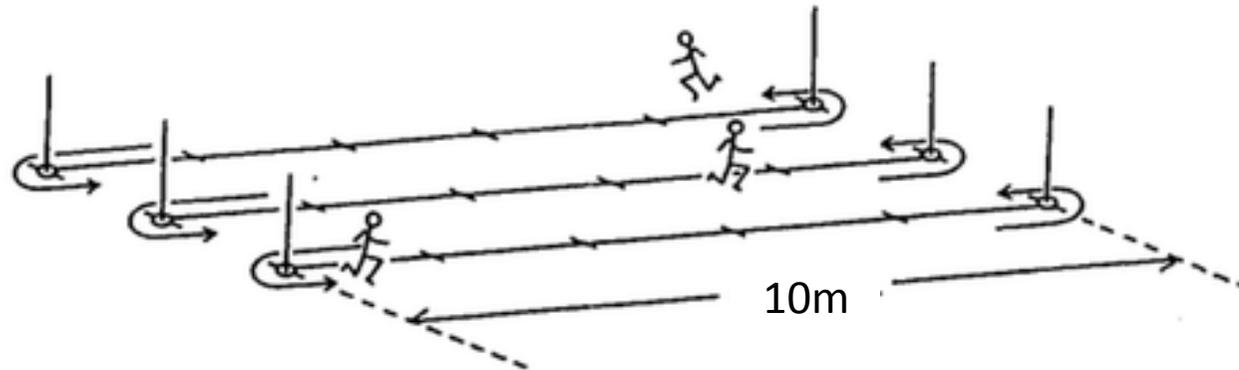


② 長座体前屈



③ 30秒間上体起こし

④ シャトル・スタミナテスト



10m折り返し3分間全力走。 走行距離は、最大酸素摂取量、5分間走と有意な相関あり。持久走テストとしての信頼性・妥当性を確認済み。7歳～50歳までの広い年齢層での標準値あり。

データの共有化へ

たとえば...

笹川スポーツ財団の「スポーツライフ・データ」のような、利用申請すればデータ利用できるシステムを構築する。

そのデータベースへの貢献度（体力測定データの提供量など）に応じて、システム利用のグレードを高める。

まとめ

- ①大学体育は疫学研究の絶好の場
- ②健康づくり施策の普及を大学体育で
- ③体力測定の簡素化とデータの共有化へ

従来からの風習（体力測定）を活かしながら、
→健康づくり施策の普及を大学体育の教育責任の1つに位置づけ、
→その効果検証を IR (※)として成立させ、
→大学体育の教育の質保証を図る

このような教育と研究の効果的な循環へ

※ Institutional Research (IR) :
大学組織の教育改善に役立てる調査研究