

サウナと競技力の関係性

土井 なつみ 生田 幸長 栗生 朔門
小倉 大輝 松谷 柊星 弘畑 杏梧

目次

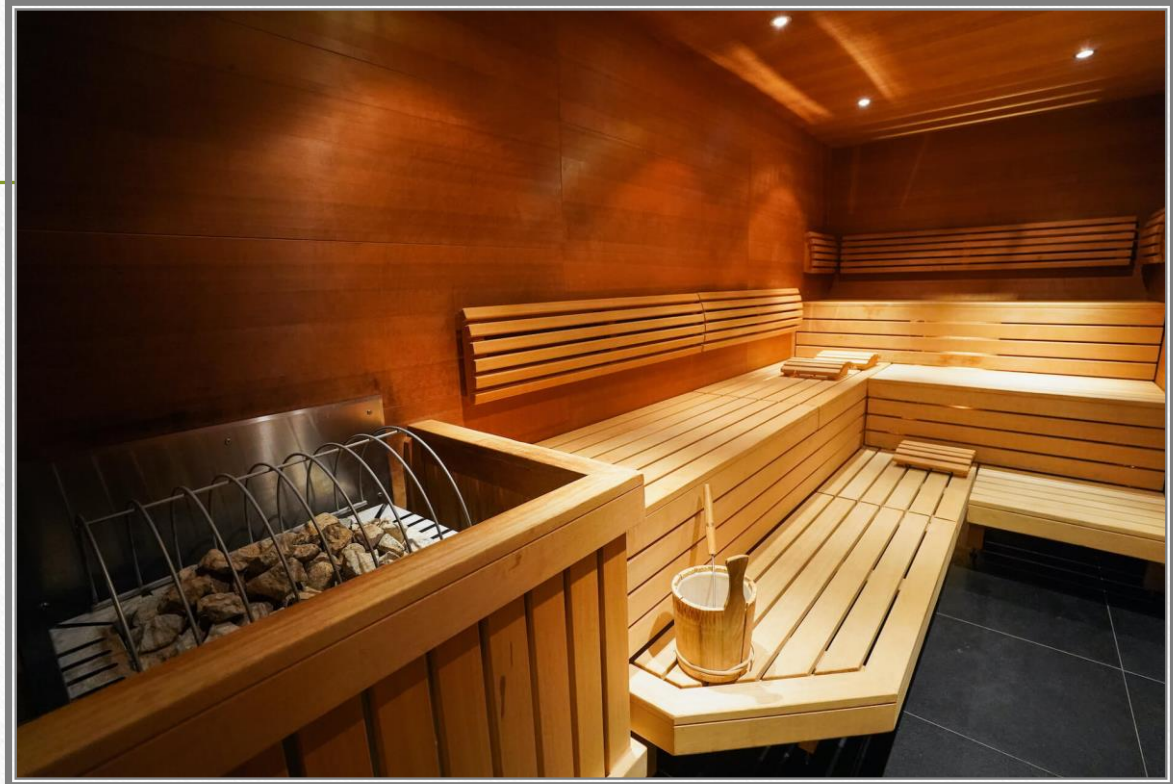
1. テーマを選んだきっかけ	8. アンケートの結果
2. サウナとは	9. 実験方法
3. 熱源の種類	10. 実験結果
4. サウナの種類	11. 被験者の感想
5. サウナとHSPの関係性	12. 実験結果のまとめ
6. サウナの効果	13. 結論
7. 交代浴と岩盤浴研究目的	

研究テーマを選んだきっかけ

- 試合の調整でサウナを利用しており良さを伝えたかった。
- サウナを使用することで、心身の疲労が取れ練習をいつもよりこなすことができたから。
- 実際に効果があるのかを検証したかった。
- サウナが近年人気であるが、プラシーボ効果の疑いがあった。

サウナとは

- 高温に加熱された部屋で発汗を促す温浴法
- フィンランド発祥の蒸気浴・熱気浴の一種
- 温冷交代浴が一般的
- 室温は80～110℃前後で発汗を促した後に、水風呂で冷やし、外気浴で休憩する。心身のリラクゼーションや健康増進を図る施設。



熱源の種類

薪ストーブ・・・薪のはぜる音、炎の揺らぎによるリラックス効果

ガスストーブ・・・広い空間を瞬時に温められる

電気ストーブ・・・温度調節が簡単

遠赤外線ヒーター・・・身体の深部から温まる

スチーム・・・体への負担が少ない、美容効果

サウナの種類

乾式サウナ (ドライサウナなど)

- ・ 室内温度80～100度 湿度が低い
- ・ 日本のサウナで最も多い

温式サウナ(スチームサウナ・ミストサウナなど)

- ・ 室内温度40～60度 湿度が高い

フィンランド式サウナ(ロウリュサウナなど)

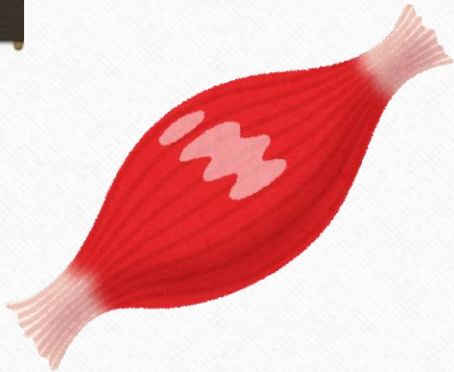
- ・ 乾式サウナがベース
- ・ サウナストーンに水やアロマ水をかけて蒸発させるロウリュが特徴的
- ・ ロウリュによって瞬間的に温度・湿度が上昇する

サウナ入浴による ヒートショックプロテイン産生

- ヒートショックプロテイン (HSP)・・・熱ストレスや運動ストレスを受けた時に、体内で作られる「防衛タンパク質」
- 細胞を保護し、損傷を修復する働きを持つ
- 筋肉、神経の回復に関与
- 体温を38～39℃程度に一時的に上げることでHSPの生成が活性化される
- サウナ(特に高温環境)に入ると深部体温が上昇→HSPが増加
- 水風呂・休憩での体温が下がる流れでもHSP産生は持続する

HSPがスポーツに与える効果

筋肉の修復



パフォーマンスUP



免疫機能向上



疲労耐性の向上



サウナの効果(その他)

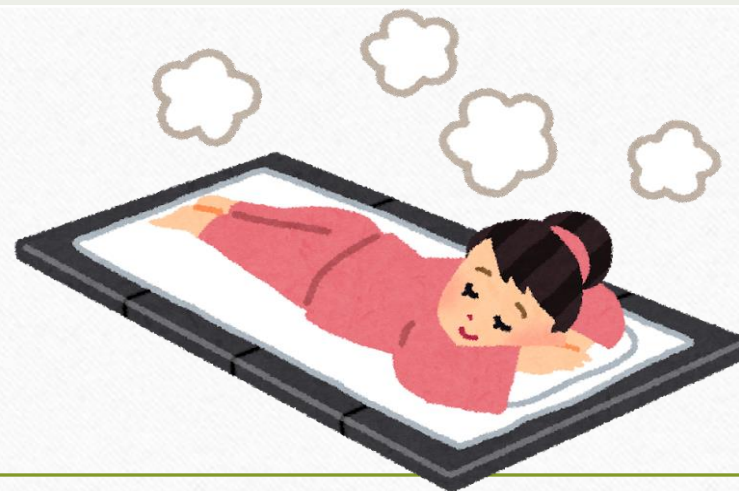
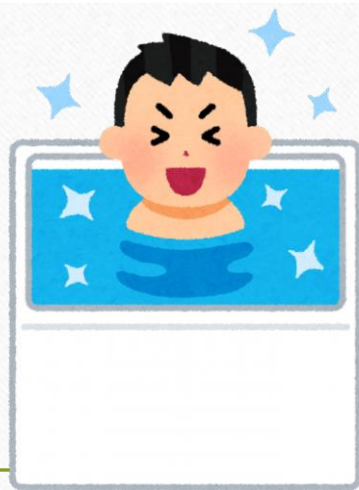
身体面

- 血流促進
- 心肺機能の強化
- 免疫力UP
- 代謝・ホルモン作用

精神面

- ストレス解消
- 気分の改善
- 集中力・メンタルリセット
- 睡眠の質改善
- 自律神経の調整

	交代浴	岩盤浴
効果	血行促進・自律神経 →改善	深部体温上昇・副交感神経 →リラックス
特徴	サウナと水風呂を交互に 繰り返すよりもハードルが 低い	熱源 遠赤外線やマイナスイオン



研究目的

-
- 本学の学生のサウナ利用についての実態調査
 - サウナは試合前のコンディショニングに使えるのか？

→アンケート調査

→実験



競技スポーツのコンディショニング方法としての有効性を検証

アンケート方法

- アンケート対象者

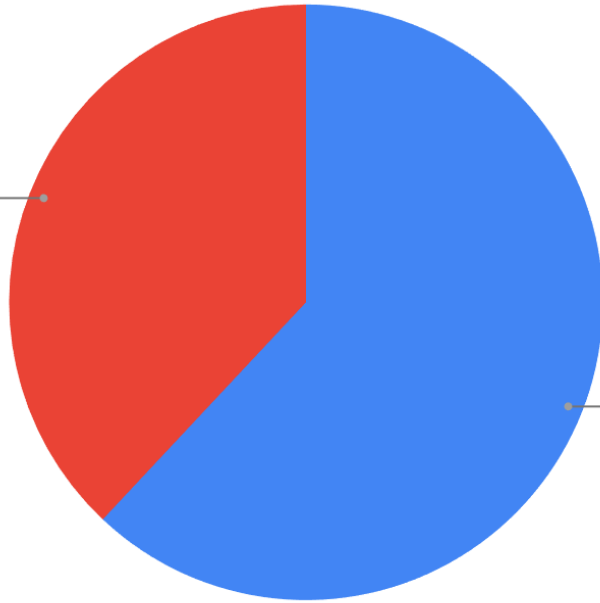
陸上部・駅伝部 50人

- 質問項目

サウナを普段利用するか、目的、入浴法等。

「普段サウナを利用しますか？」

いいえ
38.0%



はい
62.0%

普段サウナを利用 しますか？

サウナを利用しない理由

- 暑いのが苦手
- 立ち眩み、めまい
- 息苦しい
- 近くにサウナがない

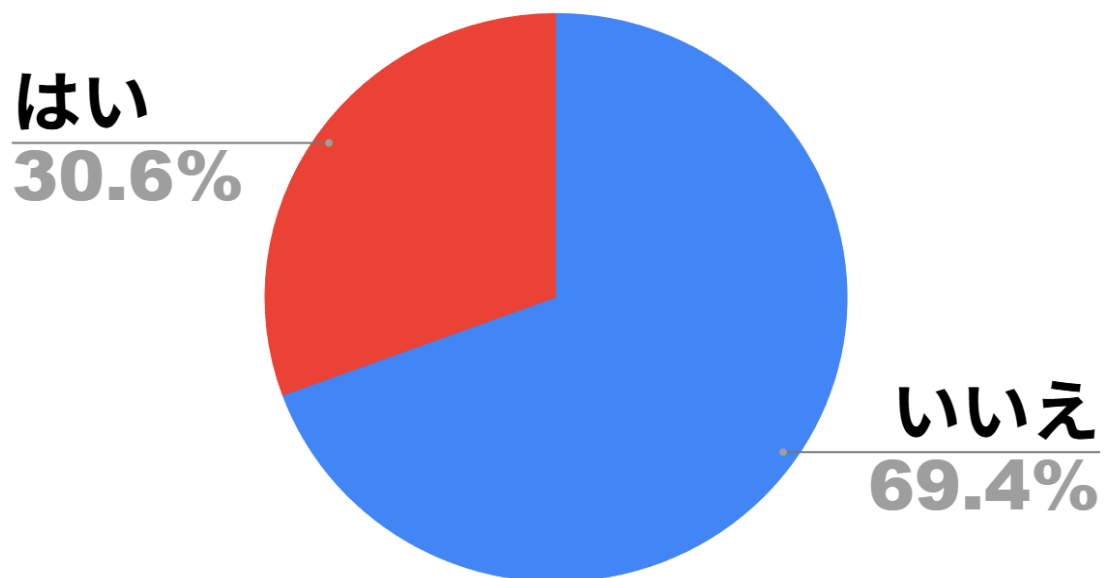
サウナを利用する目的

- 休養…16人
- 疲労回復…7人
- リラックス・リフレッシュ…6人



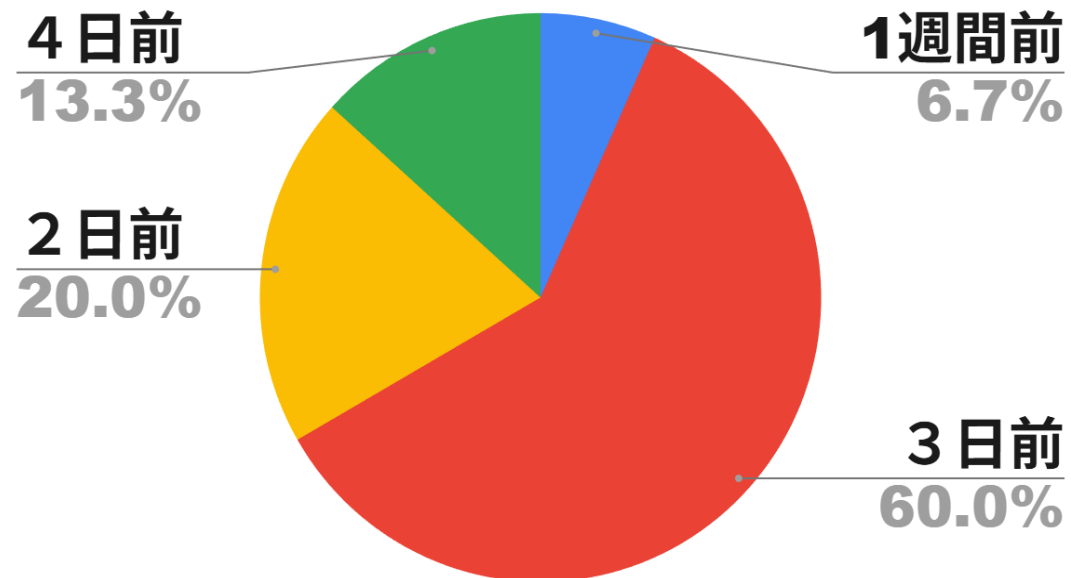
試合の調整として サウナを利用する習慣があるか

「試合の調整として、サウナを利用する習慣がありますか？」



試合何日前に サウナを利用するか

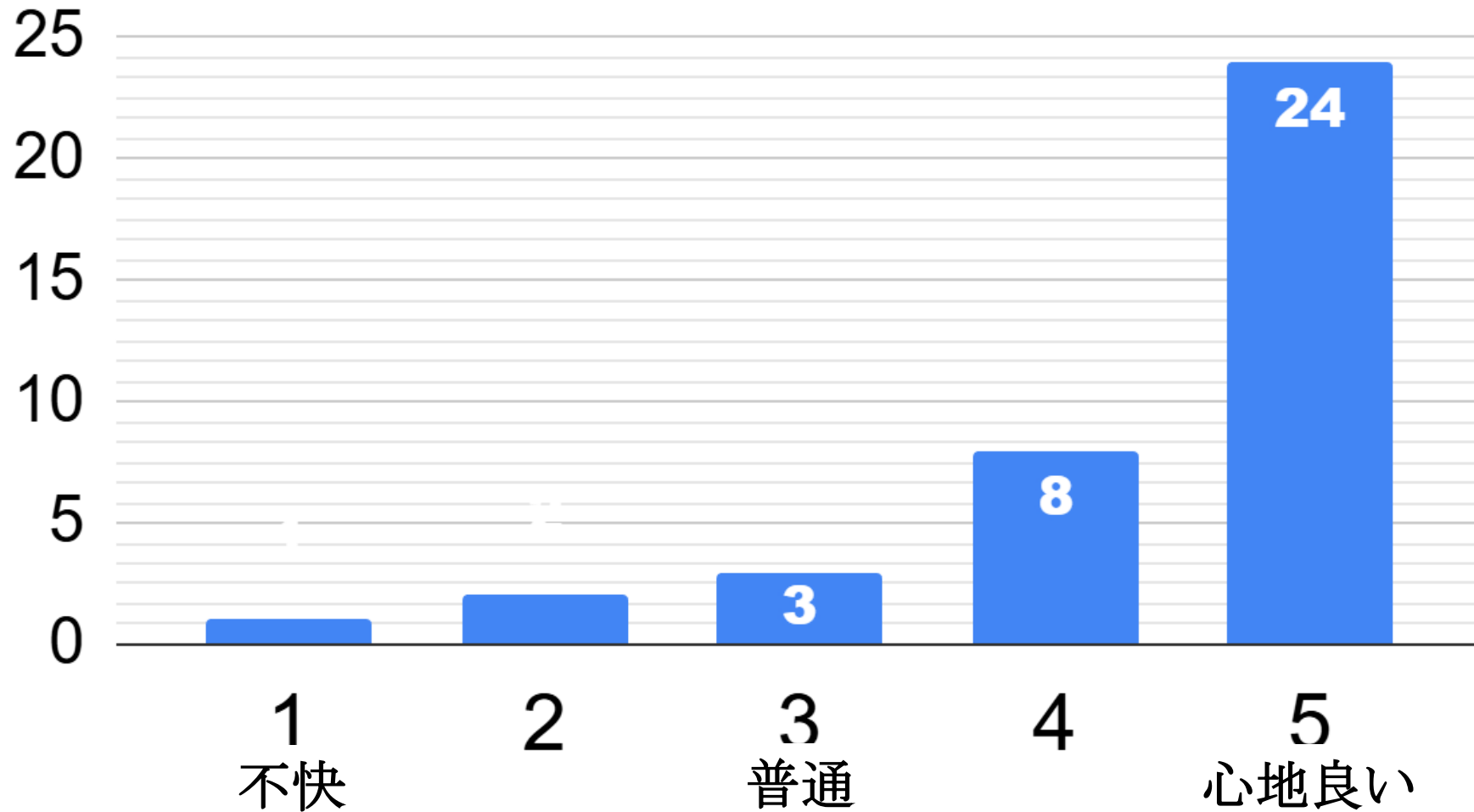
「【はいと答えた方へ】 試合何日前に利用しますか？」



どのような入浴方法か？

- サウナ入浴6～12分
- 水風呂30秒～3分 ×2～3セット
- 外気浴5～10分

サウナを利用した後（帰宅時）の気分について1～5で回答してください



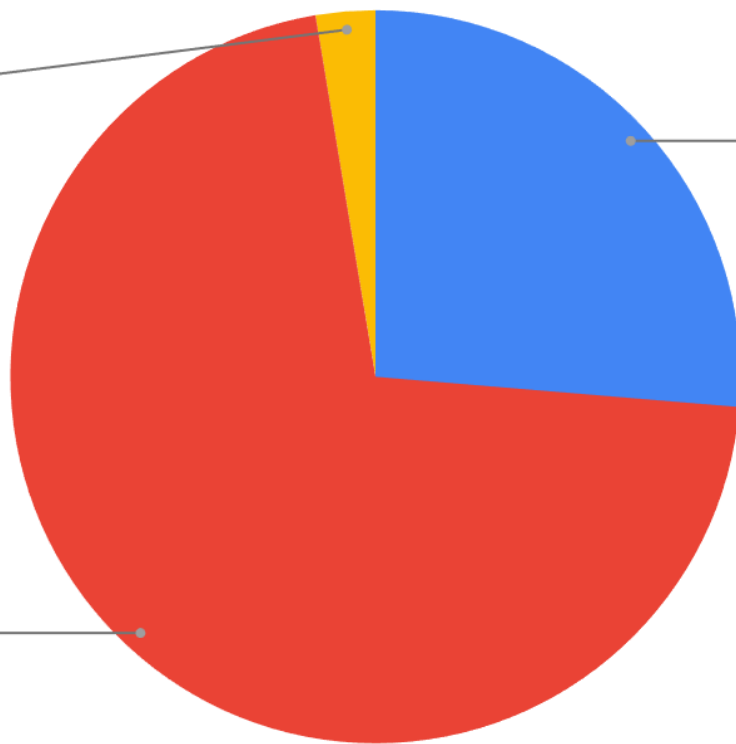
サウナの効果を感じるか

「サウナの効果を実感していますか？」

いいえ
2.6%

わからない
26.3%

はい
71.1%



どんな効果を実感したか

- 疲労が取れる、体が軽くなる
- 睡眠の質が上がる→次の日がスッキリする
- 筋肉が緩み、ストレッチが効く
- 心身ともにリラックス、リセットされる

実験方法

- サウナを試合の調整に利用することを想定し、サウナ利用後数日間の運動能力を測定。
- 対象…男女6名 (リバウンドジャンプのみ 5名)
- 使用場所…コロナの湯 大垣店

測定日程

入る前に計測！！

前日

サウナ
入浴前

1日後

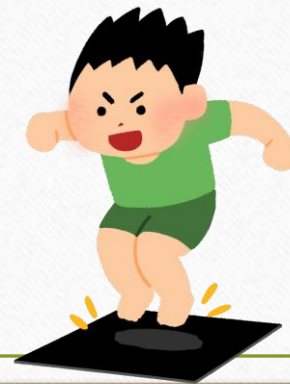
2日後

3日後

測定項目

記録の増減から最も最適な日を見つける。

握力	立位体前屈	全身反応時間	連続リバウンドジャンプ
2回測定	1回のみ測定	2回練習5回測定	連続ジャンプ6回測定
良い方の結果	中指から	5回のうちの間 3回の平均	6回で一番良い 結果



サウナの入り方



サウナ
5～8分



水風呂
30秒～2分



外気浴
5～10分

×3セット

1セット終了ごとに
スポーツドリンク、水分300ml～500ml摂取



握力

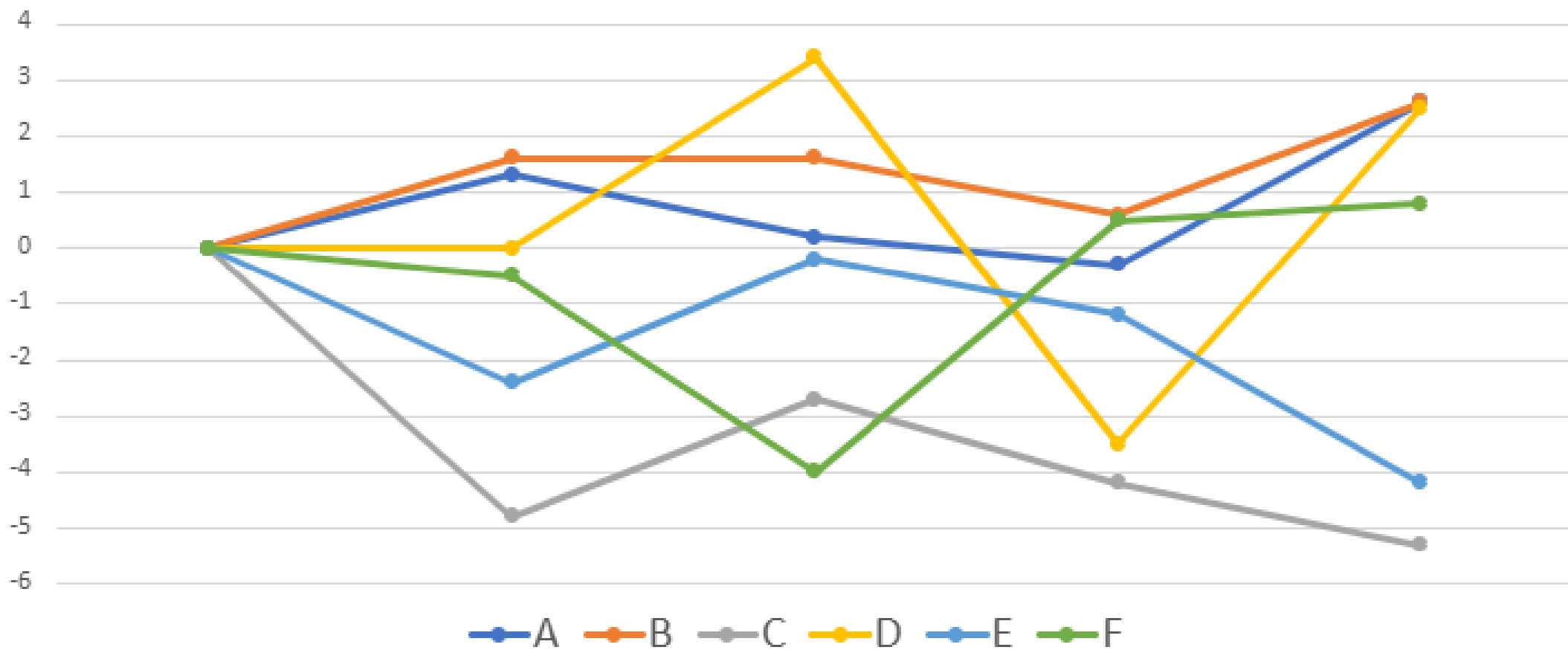
前日

当日

1日後

2日後

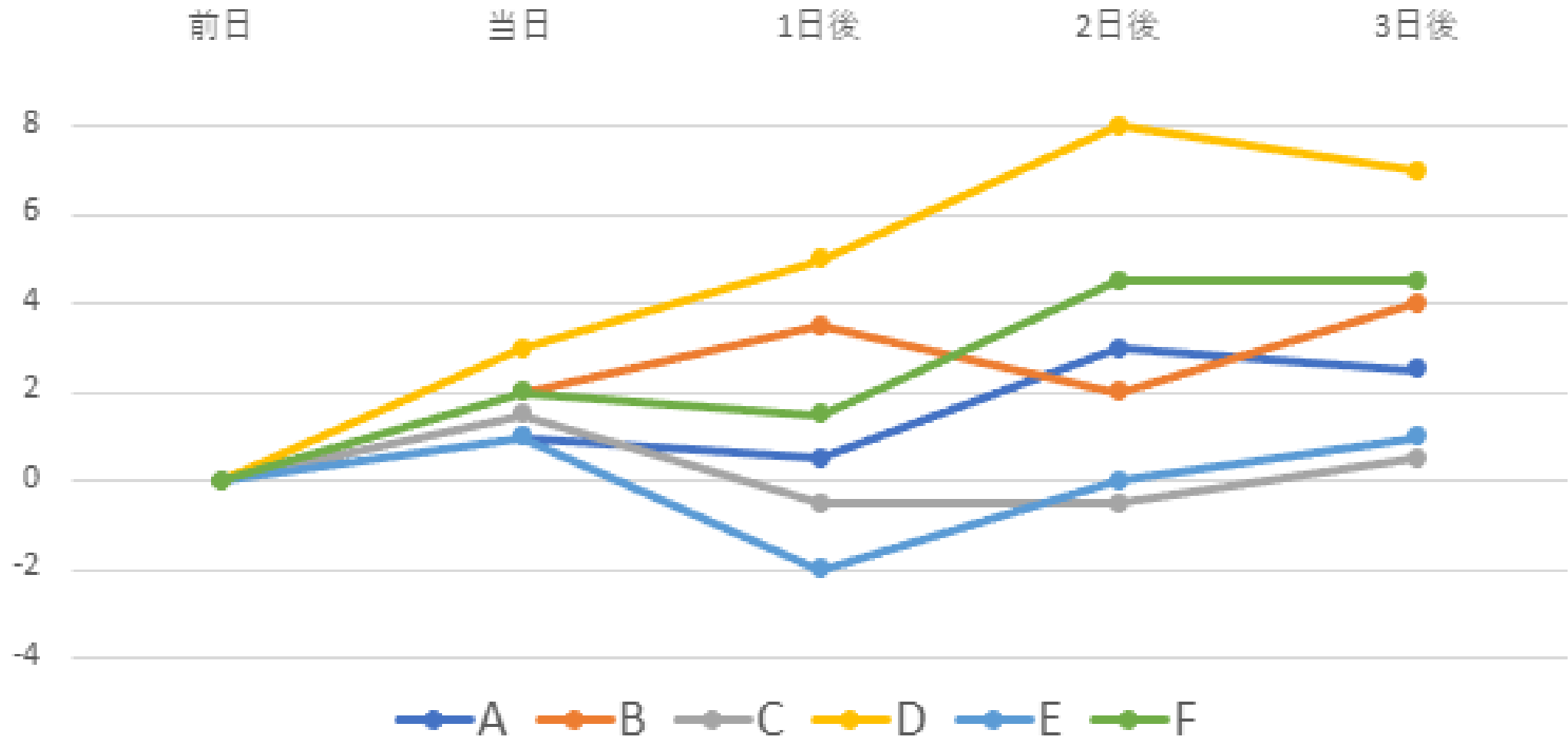
3日後



実験結果 握力

- ❖ サウナ入浴後は、筋力向上に効果的
- ❖ 握力の記録が、翌日～3日後まで上昇した

立位体前屈



実験結果 立位体前屈

- ❖ サウナ入浴は柔軟性向上に効果的
- ❖ 立位体前屈の記録が当日～翌日に向上し数日後まで上昇した

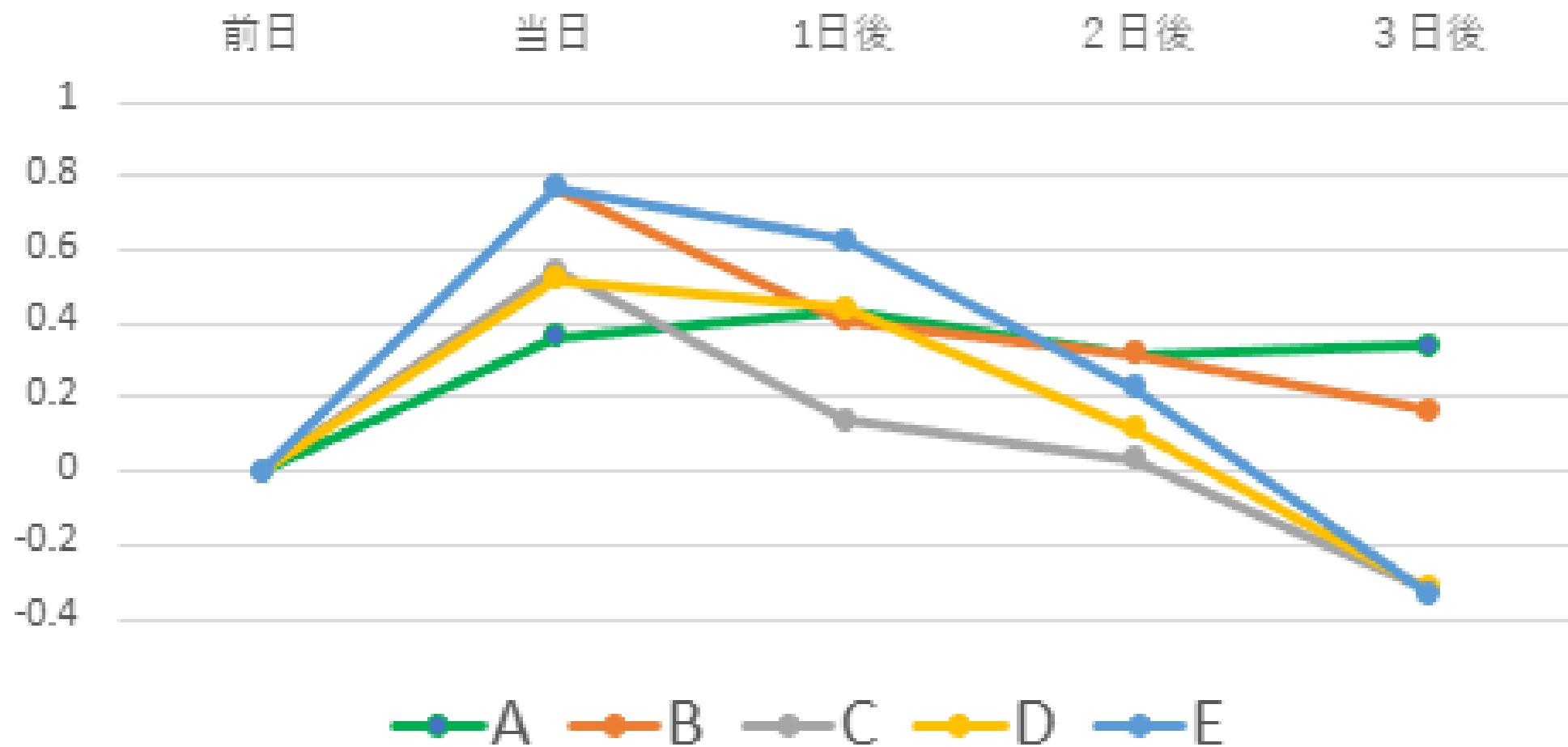
全身反応時間

	前日	当日	1日後	2日後	3日後
A	0.306	0.364	0.304	0.306	0.327
B	0.334	0.334	0.342	0.350	0.302
C	0.297	0.344	0.291	0.358	0.314
D	0.37	0.383	0.389	0.361	0.341
E	0.328	0.334	0.342	0.317	0.352
F	0.345	0.367	0.381	0.342	0.337

実験結果 全身反応時間

- ❖ サウナの入浴は、集中力が向上する効果があった
- ❖ 反応速度の記録が、入浴の翌日～数日後まで向上した

連続リバウンドジャンプ ジャンプ指数



実験結果 リバウンドジャンプ

- ❖ リバウンドジャンプは全体的に記録が低下してしまった。サウナ入浴後、2日～3日後に記録の低下
- ❖ 毎日の測定による疲労の蓄積が考えられる。被験者の感想から、測定の方法に不十分な点があったと考えられる。

被験者の感想

- 入浴した翌日の目覚めが良かった。
- サウナに入った次の日の練習に悪影響は出なかった。
- 正しい入り方をすれば、立ち眩みやめまいは起こらなかった。

実験結果のまとめ

- 2～3日前に入浴すると、反応速度や、柔軟性向上の効果を得られる可能性がある
- 人によっては筋力アップも期待できる
- 継続的な利用により効果可能性がある

結論

- 試合前調整としてのサウナ利用は効果あり
→ **正しい知識**の上で入浴することで効果を最大化

参考資料一覧

- https://www.jstage.jst.go.jp/article/onki/77/3/77_222/pdf

ヒートショックプロテイン (HSP70) の魅力

- 著者 伊藤 要子

- https://www.jstage.jst.go.jp/article/hbfr/45/2/45_45.110/pdf/-char/ja?utm_source=chatgpt.com

認知症と温泉療法

- 著者 前田真治