

大阪市総合教育センターにシンクタンク統括室を設置しました！

今年4月より業務を開始した大阪市総合教育センターでは、教員研修などの業務に加え、最重要目標に向けて教育をバージョンアップするシンクタンク機能として、新たに**シンクタンク統括室**を設置しました。

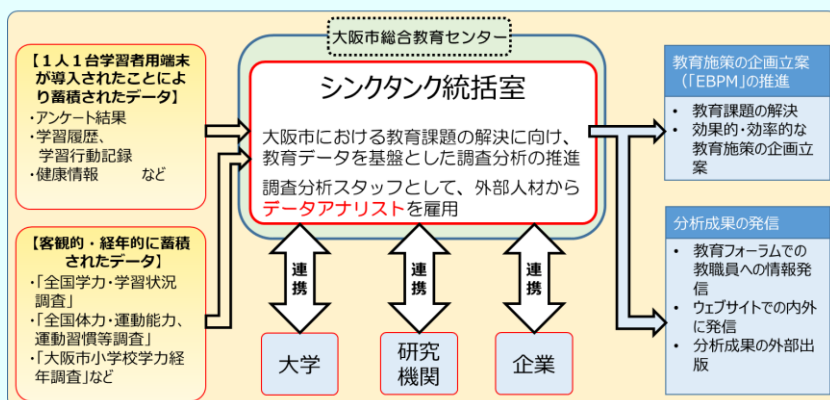
ここでは教育データを基盤とした調査分析を推進してくため、調査分析スタッフとして、民間企業や大学で統計的手法を用いた**分析実績のある人材をデータアナリスト**として2名雇用し、**これまで以上に高度な分析**を行っていきます。（参考図↓）



ここで分析した結果については様々なところで公表していきますが、とりわけ教職員の皆様に内容を知っていただくことで教育活動の参考になればという思いから、この「**Dana⇄Tex**」をシンクタンク通信として創刊しました。

統計的な難しい用語等はできるだけ使用を避け、わかりやすくまとめていきます。ぜひご一読ください。

データ等の根拠に基づく施策の推進について



令和5年度第1回大阪市総合教育会議資料より抜粋

Dana⇄Tex(デナテックス)とは

Data analysisと**Teacher experience**をもじった造語です。**教育データ分析と教職経験をつなぐ架け橋**になればという思いを込めて、シンクタンク通信の名前にしました。教職員の皆さまの経験がデータに裏打ちされた確固たるものになれば幸いです。

創刊号となる今回のテーマは…

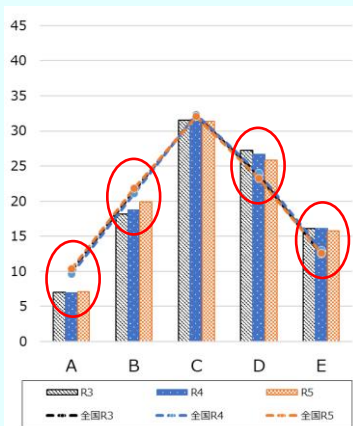
全国体力・運動能力・運動習慣等調査（以下、全国調査）の結果から見た体力向上のためのポイントについて

です。

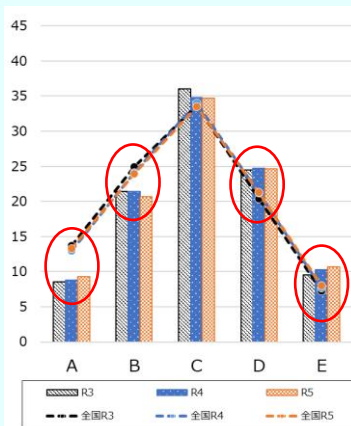
今年度も、小5、中2を対象に全国調査が行われます。そこで、昨年度の調査結果をもとに、**体力合計点に影響を与える要因は何か**、分析を行いました。参考にさせていただくことで、子どもたちの体力向上に役立つと幸いです。

小学校編

男子



女子



体力合計点の評価基準表をもとに、A～Eの判定を行い、それぞれの割合をグラフにしました。全国は折れ線グラフで、大阪市は棒グラフであらわしています。

大阪市は、**男女ともAとBの割合が全国よりも低く、DとEの割合が高い**ことがわかります。



理由はどんなことが考えられるでしょうか？

考えられる理由①
生活習慣について

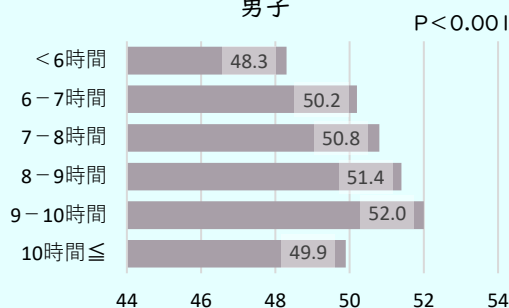
生活習慣の影響により、DやEの割合が高いのではないかな？

生活習慣によって、体力合計点に影響を与えているかどうかを確かめるために、回答項目別の体力合計点の平均値を算出しました。

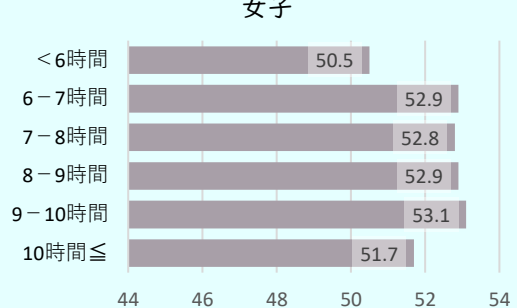


○睡眠時間と体力合計点の関係

男子

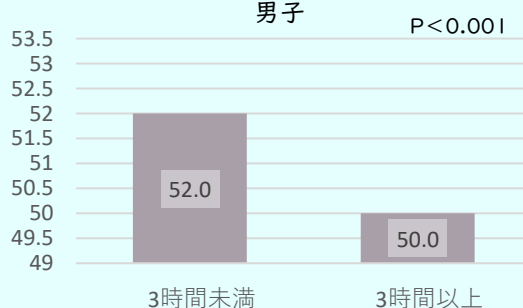


女子

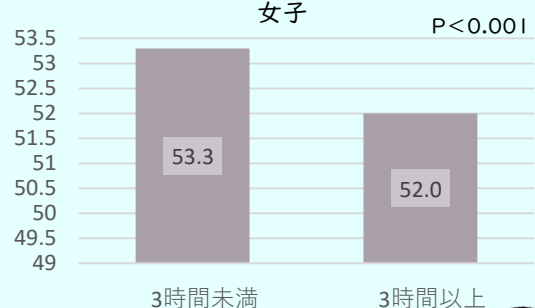


○スクリーンタイムと体力合計点の関係

男子



女子



睡眠時間が多ければ多いほどよいということではなく、**適度な睡眠時間の確保**が必要なようです。**スクリーンタイムは3時間を境目に、体力合計点に差が出ています。**



重回帰分析(下参照)の結果、「体育の授業は楽しいですか。」「体育の授業では、進んで学習に参加していますか。」「体力テストの結果や体力・運動能力の向上について、自分なりの目標を立てていますか。」の項目において、体力合計点と関係があることがわかりました。

ポイント

体育の授業の中で「**楽しい**」と思えること、「**進んで学習に参加すること**」「**自分なりの目標を立てていること**」が**体力合計点の向上に関係**していることが示唆されています。

小学校編のまとめ

これらの分析結果から、体力向上のためには、**子どもたちの生活習慣の改善を図りつつも、体育の授業で気を付ける** ポイント
をおさえながら授業を行うことが大切だと考えられます。

これらのポイントが普段の授業で達成できているかを知る方法として、形成的評価を行うことがあげられます。

体育の授業の形成的評価を行う上で、高橋ら(1994)によって作成された「体育授業の形成的評価法」など参考になるものがたくさんの研究者によって作成されています。これらを行いながら、アンケート結果から得られた項目が普段の授業で達成できているか調べることができます。

≫ 重回帰分析について

考えられる理由②で用いた分析手法は重回帰分析です。重回帰分析とは、目的変数(今回の場合は体力合計点)と複数の説明変数(それぞれのアンケート項目)の関係性を推定するための方法です。また、複数の説明変数の中から予測に有用な変数を一定の基準によって選ぶこともできます。分析結果は数式で表すことができます。重回帰分析による、今回の予測式は以下の通りです。

$$\text{(体力合計点)} = 1.869 \times (\text{楽しい}) + 1.810 \times (\text{進んで学習}) + 2.948 \times (\text{目標を立てて活動}) \cdots + 27.529$$

※調整済み決定係数は0.181

(・・・にはその他の項目が含まれていますが、数値が小さいため省略をしました。)

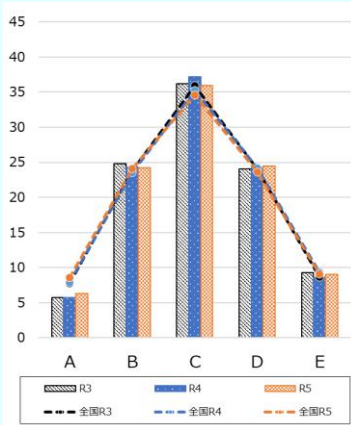
アンケート項目は、「体育の授業は楽しいですか」の項目に対し、
楽しい 4点、やや楽しい 3点、あまり楽しくない 2点、楽しくない 1点
として数値化しています。

同様に、「体育の授業に進んで学習に参加していますか」の項目に対し、
思う 4点、やや思う 3点、あまり思わない 2点、思わない 1点
「自分なりの目標を立てているか」の項目に対し、
目標を立てている 2点、目標を立てていない 1点としています。

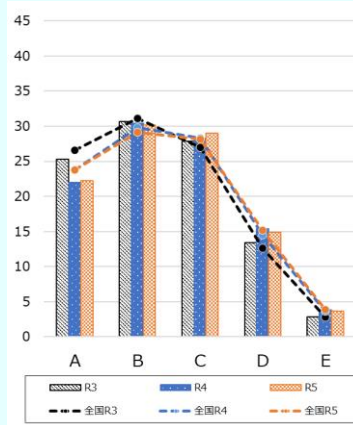


中学校編

男子



女子



小学校編と同様、体力合計点の評価基準表をもとに、A～Eの判定を行い、それぞれの割合をグラフにしました。全国は折れ線グラフで、大阪市は棒グラフで割合をあらわしています。

大阪市は、男女とも全国平均と同じ分布をしています。

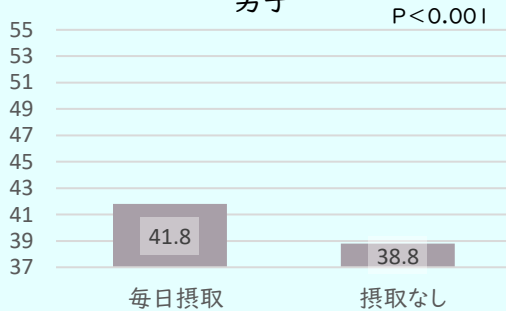
生活習慣について

生活習慣が体力合計点に与える影響を確かめるため、生活習慣と体力合計点の関係について分析しました。

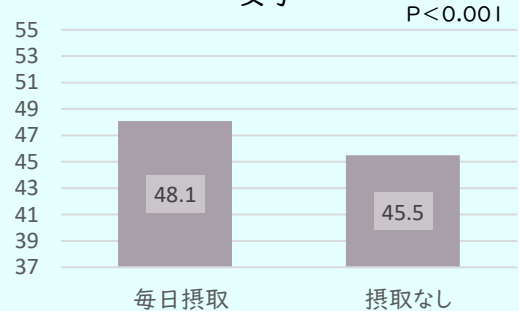


○朝食摂取と体力合計点の関係

男子

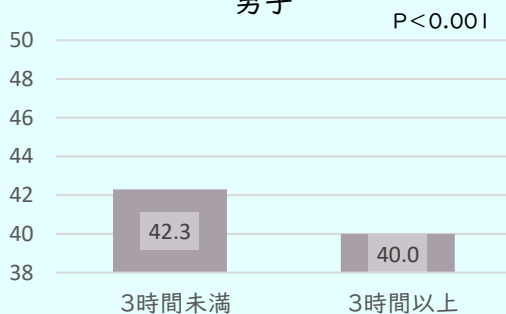


女子

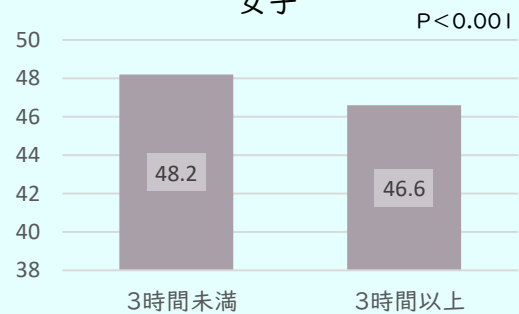


○スクリーンタイムと体力合計点の関係

男子



女子

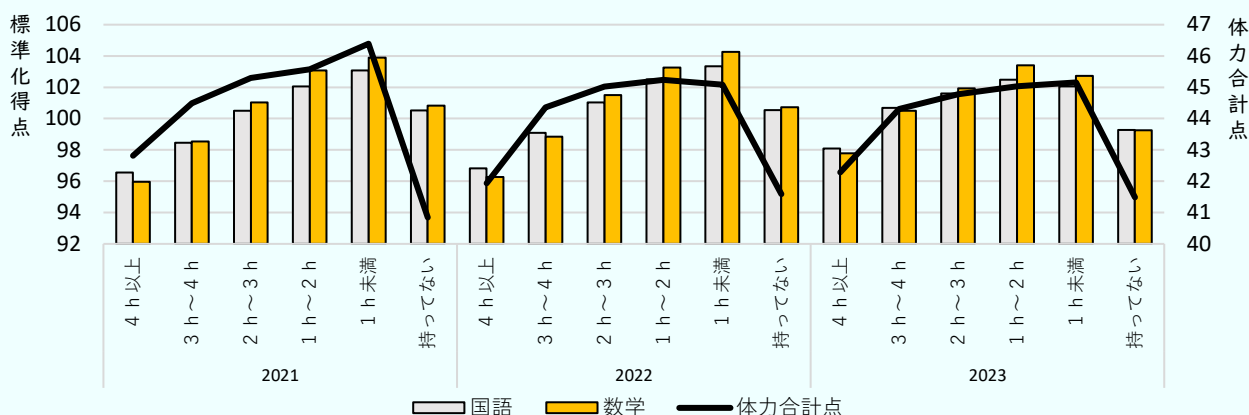


男女とも、**毎日朝食を食べる生徒の方が**、そうでない生徒よりも**体力合計点が高い**ことがわかりました。朝食をとることの大切さがうかがえます。**スクリーンタイムは3時間を境目**に、体力合計点に差が出ています。



もう少し違う面からも分析をしてみると、スクリーンタイムは体力だけに影響しているわけではなさそうです。

下のグラフは、男女を合わせた中2のスクリーンタイムとチャレンジテストの国語・数学の標準化得点、全国調査の体力合計点について、過去3年間分を並べて比較したものです。



いずれの年においても、**スクリーンタイムが長い生徒の方が、国語・数学の標準化得点も体力合計点も低い傾向**が見られました。スクリーンタイムが長いと様々な影響がありそうです。

保健体育の授業について 普段の保健体育の授業で気を付けるべき？

重回帰分析による予測式は、以下の通りです。（詳しくは「重回帰分析について」を参照して下さい。）

(体力合計点)=

$$1.751 \times (\text{楽しい}) + 1.616 \times (\text{進んで学習}) + 4.197 \times (\text{目標を立てて活動}) \cdots + 16.104$$

※調整済み決定係数は0.224

ポイント

小学校と同様、保健体育の授業の中で「**楽しい**」と思えること、「**進んで学習に参加すること**」「**自分なりの目標を立てていること**」が**体力合計点の向上に関係**していることが示唆されています。

中学校編のまとめ

これらの分析結果から、小学校同様、体力向上のためには、**子どもたちの生活習慣の改善を図りつつも、体育の授業で気を付けるポイント**をおさえながら授業を行うことが大切だと考えられます。特に、スクリーンタイムについては、体力合計点だけでなく学力にも影響がある可能性があることから、適切な使用について、家庭とも連携を図る必要があるかもしれません。

編集後記

今回は、全国調査の分析結果から見てきたことについて記事にしました。今後様々なデータを分析していく中で見てきたことを、シンクタンク通信 (**DanaTex** ～架け橋～) で紹介したいと思います。今後取りあげてほしい内容や学校のデータ分析でお困りごとがありましたら、総合教育センター調査分析グループまでご連絡ください。教育データ分析と皆さまの教職経験をつなぐ架け橋となるよう、頑張っていきたいと思っています。これからどうぞよろしくお願いいたします。