

# 学校机の改善案について

宮城県仙台第三高等学校 普通科

## 要旨

私達は日頃使っている学校机が狭いと感じることがある。そのため、机が狭いと感じないような学習の実現のため、改善案を提示する。先例を分析した結果、机の横に取り付けるアタッチメントを作成することができれば、学校机の本来の機能を損なわずに机の狭さを改善することができる考えた。そこで私達はアタッチメントを「パカパカ」と名付け、その「パカパカ」を実際に作成し、30人ほどを対象に使い心地のアンケートを実施した。その結果、広さが十分であり、机の使用可能領域を増やすという目標に達することができたと考える。

## 1 背景

私達は日頃使っている学校机に対してこのように思うことがある。「机が狭い」と。そして実際に感じた方も多くいるのではと考える。事実、琉球大学の調査では、小学生と中学生の計 1237 人のうち、小学生は約 2 割、中学生に至っては約 7 割が狭いと感じているというデータがある<sup>(1)</sup>。小学校や中学校とほとんど机の天板の大きさが変わらないものを使っている高校生ならなおさらのことだろう。また机が狭い状況にあると、自分の思ったように学習を行えないため、学習の効率が下がってしまうのではないかと考えた。また、文部科学省は「新たな学校施設づくりのアイデア集」<sup>(2)</sup>の中で「クラスルームでできることを増やす」というものを挙げている。教室でより多様な学習が行えるような設備が求められているといえる。そこで、私達は「机が狭い」と感じない学習を実現するために学習机の改善案を作成し、それを提案する。

ワークスの「天板拡張くん」<sup>(4)</sup>の 2 つである。これらを中心に調査をした結果、多くのものが天板に直接取り付けるものであり、その構造であると、掃除のときに邪魔になったり、手の可動域の関係で使えない人が出て来たりするなどの問題点があると分析した。

### ①コクヨ「つくえ+」

↑机の前方にアタッチメントを取り付け、ICT 機器などを固定できるようにする仕組み

## 2 事前調査

私達は改善案の作成に先立ち、実際に企業から販売されている先例について調査を行った。その後、いくつかの商品を生徒目線で、長所と短所を分析し、改善案を作成する。先例の中で特に注目した製品が①コクヨの「つくえ+」<sup>(3)</sup>と、②ティーフアブ

## ②ティーフアブワークス「天板拡張くん」



↑①と同様、前方に **10cm** ほどのアタッチメントを取り付ける。

以上 **2** つの先例を中心に分析をした結果、多くが天板に直接取り付けるものであるため掃除の際にじゃまになったり、机の前方に取り付けるため、置くまで届かない人がいる可能性があったりし、これを解消することでより学習効率を高める仕組みになると考えた。

更に私達は大阪に本社を置く株式会社類設計室（以下、類設計室）を訪問した。類設計室は学習塾”類塾”や、フリースクール”類学舎”を傘下にもつ企業である。類学舎では天板が台形の机を用いており、机の配置の自由度を高めることができ（円形や横に長くつなげるなど）、様々な活動に対応することができるという。私達はこのような机のスタイルを多様化するといった観点からの学習機の構造の改善法を取り入れるとよいのではないかと考えた。

## 3 作成

事前調査から、私達はアタッチメントを横に取り付け、なおかつ収納可能にすることで従来の商品にあった欠点を解決できると考えた。そのことを踏まえ、私達は新たなアタッチメントを作成した。その名も③「パカパカ」である。パカパカ開くことができること、柔らかい印象を与えたいこと、この **2** つの理由からこの名前をつけた。

特徴としては前述した、横に取り付けると

ということと、収納できるという点だ。これによって、誰でも手を拡張域に届かせることができ、更に収納することで邪魔にならないようにすることができた。作動させたいときには、机の棒についているジョイントを動かすという仕組みになっている。

## ③「パカパカ」↓収納状態



↓作動状態



#### 4 実験

実際に作成したパカパカを用いて、30人ほどの方に体験してもらい、次の2つについて質問を行った。

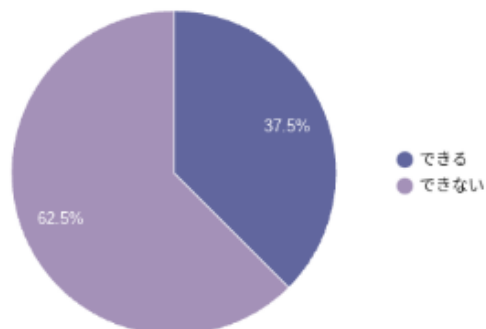
I 授業の各教科で使う教材をすべて並べることができるのか

II パカパカを腕の長さ関係なく使用できるのか（パカパカの端にあるものを座りながら取れるのか）

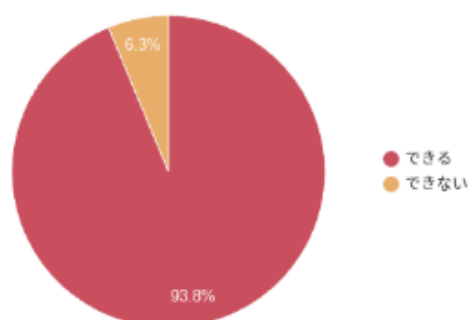
実際の実験結果のグラフは以下の通りであり、④からパカパカ設置前と比較して、より多くの教科で教材をすべて並べることができるようになったと言える。また、⑤からは多くの方が机を完全に使うことができるとわかった。よって、我々の当初の目的は概ね達成できたといえる。しかし、実際に我々も使用したところ、使用感に多少の違和感があった。これの要因としては何も取り付けていない机と違い、横の部分にアタッチメントがついているため、重心のズレが起きたことだと推測できる。同時に耐久面についても課題が残り、固定の部分は特にこの傾向が顕著である。このような点は今後修正していく必要があると考えられる。

#### ④ I の結果（全 16 科目）

パカパカなし

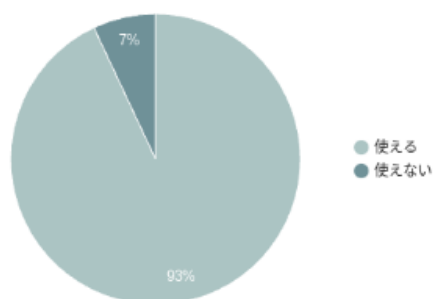


パカパカあり



※注 1 全 16 科目とは本校の一年生が履修する教科、また 2、3 年生の文系理系教科すべてを合わせたもののことである。

#### ⑤ II の結果



※注 2 この調査は身長が約 150cm～180cm の方に実施している

## 5 展望

以上の結果から、「机が狭い」と感じないような学習の実現はできたと考える。しかしながら、調査は本校生のみを実施しているため結果の信憑性を書ける部分があると考え。より多くの方に試してもらい、更に改善を進めたい。また、前述した通り、使用感や耐久性にもまだまだ難があるため、より試行錯誤を重ね、実用性の高いものに仕上げていきたい。

### 参考文献

(1)福田英昭,小仙敏彦,普通教室用机・椅子に関する実態調査,琉球大学教育学部紀要,2007,第 55 集,p207-220

(2)文部科学省”新たな学校施設づくりのアイデア集”,2010

[https://www.mext.go.jp/content/20210127-mxt\\_sisetuki-000012397\\_21.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210127-mxt_sisetuki-000012397_21.pdf) (参照 2024-10)

(3)”つくえ+ (つくえたす) | 製品情報 | コクヨの教育空間づくり”,コクヨファニチャー, [https://www.kokuyo-furniture.co.jp/manabi/products/tsukue\\_tasu/](https://www.kokuyo-furniture.co.jp/manabi/products/tsukue_tasu/)

, (参照 2024-12)

(4)”天板拡張くん【TFW-DE60/TFW-DE65】”,TFabWorks,<https://tfabworks.com/product/tfw-de/>, (参照 2024-12)

### abstract

When we study in a class, sometimes we feel the desk is narrow. So, we suggest a new style of desks in our research and we made a prototype named “pakapaka”. Using it, we conducted an experiment. Some students tried the desk and we asked them for a number of questionnaires. The experiment shows the result that we can settle some of the problems but some students feel a little uncomfortable. Revising the issue, we can help the students' study.