



報道関係者各位

2021年8月2日

国立大学法人宮城教育大学
国立大学法人東京学芸大学
浜松学院大学短期大学部
愛知学泉短期大学
常磐短期大学
国立大学法人京都大学

自発的な表現を重視した保育プログラムが幼児の実行機能を育てることを証明

ポイント

- 幼児期の実行機能(行動を制御する能力)は後の学力や友人関係と関係する。
- 自発性をはぐくむ音楽プログラムと劇プログラムが幼児の実行機能を促進する。
- 実行機能に問題を抱える子どもへの支援への幅広い応用が期待される。

概要

平素から、本学の教育研究について、御理解及び御協力をいただき誠にありがとうございます。

さて、宮城教育大学の香曾我部琢准教授らは自発的な表現を重視した保育プログラムを通して、幼児の実行機能(自分の行動をコントロールする能力)を育てることを明らかにしました。自発性に焦点を当てた保育プログラムを通じて実行機能を促進することを初めて示した成果です。

幼児期の実行機能は、児童期の学力や友人関係、成人期の社会的成功を予測することが示されており、現在世界で最も注目されている研究領域の一つです。幼児期の実行機能を高める方法は様々に提案されていますが、どの方法も子どもへの負担が大きく、さまざまな道具が必要など大がかりで実施が難しいなどの問題点が指摘されています。

香曾我部准教授らは、実行機能が十分に発達していない3-4歳の幼児を対象に、自発的な表現を重視した2種類の保育プログラム(音楽プログラムと劇プログラム)を2か月間実施し、このグループの幼児と通常の保育プログラムを実施した幼児の実行機能を比較しました。その結果、前者は、後者よりも、実行機能の課題の成績を著しく向上させることを示しました。本研究成果は、実行機能に問題を抱える子どもへの応用が期待されます。

本研究は、東京学芸大学 水崎誠准教授、直井玲子研究員、浜松学院大学短期大学部 永岡和香子教授、愛知学泉短期大学 本多峰和准教授、常磐短期大学 鈴木範之准教

授、京都大学 森口佑介准教授と共同で行ったものです。

本研究成果は、2021年7月30日（米国東部時間）に米科学誌「Trends in Neuroscience and Education」のオンライン版で公開されます。

<研究の背景と経緯>

子どもにとって最も難しいことの一つは、自分の行動をコントロールすることです。目の前に誘惑があると、今やるべきことに集中することが難しいのです。このような、自分の行動を制御する能力は、心理学や神経科学の研究領域では実行機能と呼ばれます。これまでの研究で、実行機能は3歳から5歳ころまでに発達することが知られています（参考文献1）。

近年、幼児期の実行機能が児童期の学力や友人関係、成人期の年収や社会的地位、健康状態などを予測することが示され、世界的に注目されています（参考文献2）。そのため、幼児期に実行機能が低い子どもを支援するプログラムが様々な提案されています。しかしながら、ほとんどのプログラムはコンピュータを通じた訓練を用いており、子どもへの負担が大きく、子どもに適したプログラムの開発が急務です。また、教育・保育プログラムも開発されていますが、様々な道具が必要など大がかりで実施が難しい場合もあります。

香曾我部准教授らは、実行機能を育むためには、自発性が重要である点に注目しました。これまでの研究から、子どもの自発性を重視する子育てをする養育者は、子どもの実行機能を促進しやすいことが示されています。そこで、子どもの自発的な表現を重視する保育プログラムによって、実行機能を育めるのではないかと考えました。これらのプログラムに参加した幼児と通常の保育プログラムに参加した幼児に、プログラム前後に実行機能の課題を与え、その課題の成績の変化を検討しました。

<研究の内容>

本研究には、218名の3、4歳児が参加しました。本研究では、自発的な表現を重視するプログラムとして、特に、ドイツ人作曲家カール・オルフ（1895-1982）が提唱した音楽教育「オルフ・シュールヴェルク」の理念に基づく表現遊びのアイデア（参考文献3）とイギリス人の劇作家で演出家のキース・ジョンストン（1933-）らが創始した演者同士が物語を創造していく即興演劇「インプロ」（参考文献4）を取り入れた保育プログラムを開発しました。いずれのプログラムも、幼児が自発的に音楽や演劇を表現できることを目指しています。

幼児は、ランダムに、オルフ・シュールヴェルクグループ、インプログループ、通常保育グループに割り当てられました。そして、これらのプログラムを毎日30分、週に5日間、6週間実施し、このプログラムに参加した幼児と通常の保育プログラムに参加した幼児の実行機能課題の成績の変化を調べました。

いずれのグループの幼児も、プログラムの前後に、5つの実行機能課題を与えられ、プログラム前後で変化があるかが調べられました。実行機能課題として、課題の情報を覚えつつ、必要に応じて変換する作業記憶課題2種類、習慣などによって無意識にやってしまう行動

を制御する抑制機能課題2種類、頭を状況に応じて切り替える切り替え課題1種類でした。

その結果、オルフ・シュールヴェルクグループとインプログループの幼児は、通常保育グループの幼児と比べて、作業記憶課題の成績と抑制機能課題の成績を高めることが明らかになりました。特に、3歳児においてこの効果が強いことが示されました。切り替え課題の成績にはグループ間に差はありませんでした。

<今後の展開>

本研究においては、自発性を育む保育プログラム効果が示されました。しかし、現状では以下のような問題点があります。まず、短期的な効果しか見ていないので、長期的にどのような効果があるかを検討する必要があります。次に、今回は自発性を育む保育プログラムと通常の保育プログラムを比較しましたが、これらにはモチベーションの差がある可能性があるため、解釈には慎重になる必要があります。さらに、今回は行動課題だけだったので、脳活動などを調べる必要があります。最後に、効果があった子供とそうではなかった子どもがいたので、そのような個人差がなぜ生まれるのかを調べる必要があります。



専門家によるワークショップを受講する保育者



オルフ・シュールヴェルクに基づいた音楽表現アイデア集の活動をする子ども達

<論文タイトル>

“Self-directed dramatic and music play programs enhance executive function in Japanese children”

Trends in Neuroscience and Education doi: <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100158>

<参考文献>

1. Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
2. 自分をコントロールする力 非認知スキルの心理学
3. Orff C, Keetman G. *Musik für KinderI-V Mainz*: Schott; 1950/1954.
4. Johnstone K. *Impro* Routledge; 1997.