

生成 AI と 3D プリンター の活用による保育の質の共創

子育て社会推進課 主査(副班長) 伊豆 勇紀

キーワード: 生成 AI、3D プリンター、共創

I はじめに

宮城県の待機児童は 8 年連続で減少しており<sup>1)</sup>、保育施策の重点は量の確保から、テクノロジーを活用しながら、保育の質の向上を図る転換期にある。そこで、大規模投資なくとも導入可能な ChatGPT 等の生成 AI と、県に技術的知見の蓄積がある 3D プリンターについて、保育現場における活用事例(活用可能性)や、質の向上への有効性、活用の障壁を調査しながら、県として今後求められる施策のプロトタイピングを行った。

II 方法

1. 実態調査 (1)定性調査: 指導監査等の機会に、生成 AI の活用に関するヒアリングを行い、活用集を作成 (2)定量調査: 県内保育士 5,920 人向けのアンケートに生成 AI 活用に関する質問を追加
2. 保育士向けに 3D プリンターに関するワークショップを開催し、事後アンケートで有効性等を調査(県産業技術総合センターと共催。講師は 3D プリンターで自助具を自作している県内の作業療法士。定員 10 名)

III 活動内容

1. (1)保育特有の事例として、ポスター作成や、子どものアイデアを反映したイベント企画・歌づくり等において、生成 AI の活用により業務効率化と質の向上を両立している施設が確認された(図 1)。<sup>2)</sup> (2)中間結果(回答数 77)は、以下のとおり(表 1・2、1/28 発送、1/29 集計、2/20 〆切)。
2. 事後アンケートの結果は、以下のとおり(参加者 9 名、表 3・4)。

図 1 生成 AI で作成したポスター	表 1 生成 AI 活用状況	表 2 潜在利用層の生成 AI の印象	表 3 3D プリンターの保育への有効性	表 4 3D プリンターの導入意向																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生成 AI を使っていますか?</th> <th>数</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仕事で使っている</td> <td>10</td> <td>13.0%</td> </tr> <tr> <td>プライベートでのみ使っている</td> <td>23</td> <td>29.9%</td> </tr> <tr> <td>使い方はわからないが、使ってみたい</td> <td>26</td> <td>33.8%</td> </tr> <tr> <td>使ったこともなく、今後使う予定はない</td> <td>18</td> <td>23.4%</td> </tr> <tr> <td>合計 (N=77)</td> <td>77</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	生成 AI を使っていますか?	数	割合	仕事で使っている	10	13.0%	プライベートでのみ使っている	23	29.9%	使い方はわからないが、使ってみたい	26	33.8%	使ったこともなく、今後使う予定はない	18	23.4%	合計 (N=77)	77	100.0%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生成 AI 印象</th> <th>数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>便利そう</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>面白そう</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>難しそう</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>不安</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>冷たい</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>必要ない</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>わからない</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	生成 AI 印象	数	便利そう	38	面白そう	8	難しそう	2	不安	12	冷たい	5	必要ない	1	わからない	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3D プリンターの活用は有効か?</th> <th>数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>とてもそう思う</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>そう思う</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>どちらとも言えない</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>あまりそう思わない</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>全く思わない</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	3D プリンターの活用は有効か?	数	とてもそう思う	4	そう思う	5	どちらとも言えない	0	あまりそう思わない	0	全く思わない	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3D プリンター導入意向</th> <th>数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>すぐにも導入・活用したい</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>予算や環境などの条件が整えば、ぜひ活用したい</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>現時点では難しいが、長期的には活用の可能性がある</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>保育現場での活用は必要ないと感じる</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	3D プリンター導入意向	数	すぐにも導入・活用したい	1	予算や環境などの条件が整えば、ぜひ活用したい	6	現時点では難しいが、長期的には活用の可能性がある	2	保育現場での活用は必要ないと感じる	0
生成 AI を使っていますか?	数	割合																																																										
仕事で使っている	10	13.0%																																																										
プライベートでのみ使っている	23	29.9%																																																										
使い方はわからないが、使ってみたい	26	33.8%																																																										
使ったこともなく、今後使う予定はない	18	23.4%																																																										
合計 (N=77)	77	100.0%																																																										
生成 AI 印象	数																																																											
便利そう	38																																																											
面白そう	8																																																											
難しそう	2																																																											
不安	12																																																											
冷たい	5																																																											
必要ない	1																																																											
わからない	6																																																											
3D プリンターの活用は有効か?	数																																																											
とてもそう思う	4																																																											
そう思う	5																																																											
どちらとも言えない	0																																																											
あまりそう思わない	0																																																											
全く思わない	0																																																											
3D プリンター導入意向	数																																																											
すぐにも導入・活用したい	1																																																											
予算や環境などの条件が整えば、ぜひ活用したい	6																																																											
現時点では難しいが、長期的には活用の可能性がある	2																																																											
保育現場での活用は必要ないと感じる	0																																																											

IV 考察

1. 生成 AI は不安感が導入の障壁となっているため、保育記録作成のように個人情報に関係する事例よりも、まずはイベント企画のようにリスクが低く、保育現場で利便さを実感できる事例を中心に、県内施設の実践事例の情報発信を行い、ピア効果による行動変容を促すことが、県としては肝要となる。
3. 参加者は、3D プリンターの有効性を評価し、導入意向を示した一方、安全環境に課題がある。子どもと一緒に作る体験や過程を重視する保育士には、県としては機器導入よりも、今回のように異業種間の共創のネットワーク形成を継続し、子どもが作成過程を体験できる機会創出の後押しをすることが肝要となる。

V おわりに

今後は、DX 事例の更なる創出と共有の仕組み構築を目指す。そのためには、職員が現場やテクノロジーに精通している必要があり、行政事務の効率化を進めながら一次情報にアクセスできる時間を創出する必要がある。指導監査では単なる指摘にとどまらず、生成 AI の活用を含めて、現場の潜在ニーズや創意工夫を拾い上げ、ガイドラインに反映させる等、保育の質の向上につながる環境を現場と行政で共創する関係を築いていきたい。

VI 引用文献

- 1) 保育施設の生成 AI 活用集 宮城県.2025-10-10. <https://www.pref.miyagi.jp/documents/61874/hoiku-ai.pdf>
- 2) 保育所等利用待機児童について 宮城県.2025-8-27. <https://www.pref.miyagi.jp/documents/61363/r7taikizidou.pdf>