

子ども向けものづくり STEAM 発表イベントの実践

境界を越えた相互交流を目指したデザイン

松村佳世 (大阪大学)・福田哲也 (追手門学院大学)

問題

プロジェクト型、探究型の STEAM 教育において、発表会は単なる成果披露の場にとどまらず、それ自身が学習の重要な機会として位置づけられる。しかし、学習コミュニティの外での発表会は、必ずしも学習の場として十分に機能しているとはいえない。

課題：・コンテストの自己目的化 (勝利主義) ・多様な参加者がいる特性を活かせない
・「参加者相互の賞賛」や「フィードバック」の機会の不足

目的：参加者間の交流を促進し、「参加者相互の賞賛」と「フィードバック」の機能をもつ発表イベントをデザインし、その機能が発揮されたかを検討する

方法

実践

- ①境界 (所属するコミュニティ) を越えた交流促進のしくみ
 - ・参加者を 3 グループに分けて自身の発表時間以外は他のグループのブースを自由に見る
 - ・企業や大学教員・工学系の学生等を審査員として迎え全てのブースに審査員が訪れる
- ②フィードバック促進のためのプロトタイプ推奨
 - 制作途中のものでも参加 OK、発表準備してもしなくても OK、掲示物不要、作品のみ持参
- ③相互賞賛の推奨の明示
 - 「競うイベントではなく、称え合うイベントであること」を主催者がイベント中一貫して示す



分析方法

Martinez 他 (2015) 宮入他 (2015) から発表会の学びの機能を抽出し 5 つのカテゴリとし、参加者の事後アンケートの自由記述欄をカテゴリに沿って分類した。カテゴリの分類基準を設け、分析者 1 名で実施した。記述が複数カテゴリにまたがる場合はそれぞれカウントした。

- 【目標と締切の提示】活動への集中と再考の促進 / 制作の質を高める動機づけ
- 【他者と自己との比較】コンテスト形式が学習者の動機づけを高める / 自己と他者を比較することで成長する
- 【祝祭と賞賛】お祭りの要素がエンゲージメントを高める / 価値観や創造性を共有し、努力や工夫を称える
- 【アウトプット】学習成果の可視化・言語化による学習者自身に自己理解
- 【フィードバック】批判的思考が可能となり、作品や発表の改善につなげる

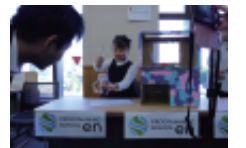
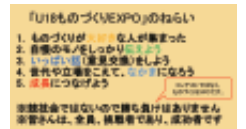
結果

イベント概要

- ・日：2024 年 11 月 3 日
- ・場所：大阪府大阪市
- ・参加者：小 1 ~ 高 2
28 チーム 53 名
- ・テーマ：誰かを笑顔にする、
幸せにする
- ・作品ジャンル：工作・
ロボット・ゲーム等
- ・アンケート回答率 98%
 - とても楽しかった 71%
 - 楽しかった 29%
- 自由記述欄の回答率 96%

自由記述の分類

カテゴリ	数	記述例
他者と自己との比較	3	やっぱり高校はぜんぜん、僕たちより上だったけど、三年後なと思ったら、ワクワクした。色々な事が学べて楽しかった。
祝祭と賞賛	5	自分の作っている作品を見てもらった時に、「すげえ!!!」とかうれしい反応をもらえてうれしかった。また、他の人の作品を見て、「その考えいいな」ってなるところがあったのしかった。特にじしゃくを使って鉄球を動かす物を作っていたチームが良いなコレ・・・てなりました!
アウトプット	7	発表を通じて自分の発想をふくらませ、考えを整理するきっかけになりました。他の人たちにもインスピレーションを共有することができました。
フィードバック	10	今日の発表でさまざまな人からアイデアをもらい、その話をしっかり聞き、次回、今後のロボットづくりにいかしていこうと思いました。



分析結果

「何が楽しかったか?」(選択回答・複数回答可) で、「ほかの人の作品や発表を見たこと (32%)」「ほかのチームと話したこと (19%)」「審査員の人と話したこと (18%)」と他者との関わりが上位を占めた。また、自由記述をカテゴリ分類によると「自己と他者との比較」「祝祭と賞賛」「アウトプット」「フィードバック」の 4 項目がいずれも複数記述されていた。

考察 課題

従来の発表会の課題であった「フィードバック」が達成できていたほか、自由記述からは、参加者がイベントの参加を通じて他者へのリスペクトを感じていることがうかがえた。学びの機能をもつ発表イベントのデザインという目的がある程度達成できた。今後、参加前と参加後で参加者の意識がどう変わったかの検討や、リスペクトが実際の賞賛行動につながったか、イベントに参加する指導者の意識調査を実施したい。