

デジタルを活用した
遊びとツール：

乳幼児教育施設での
実践研究から

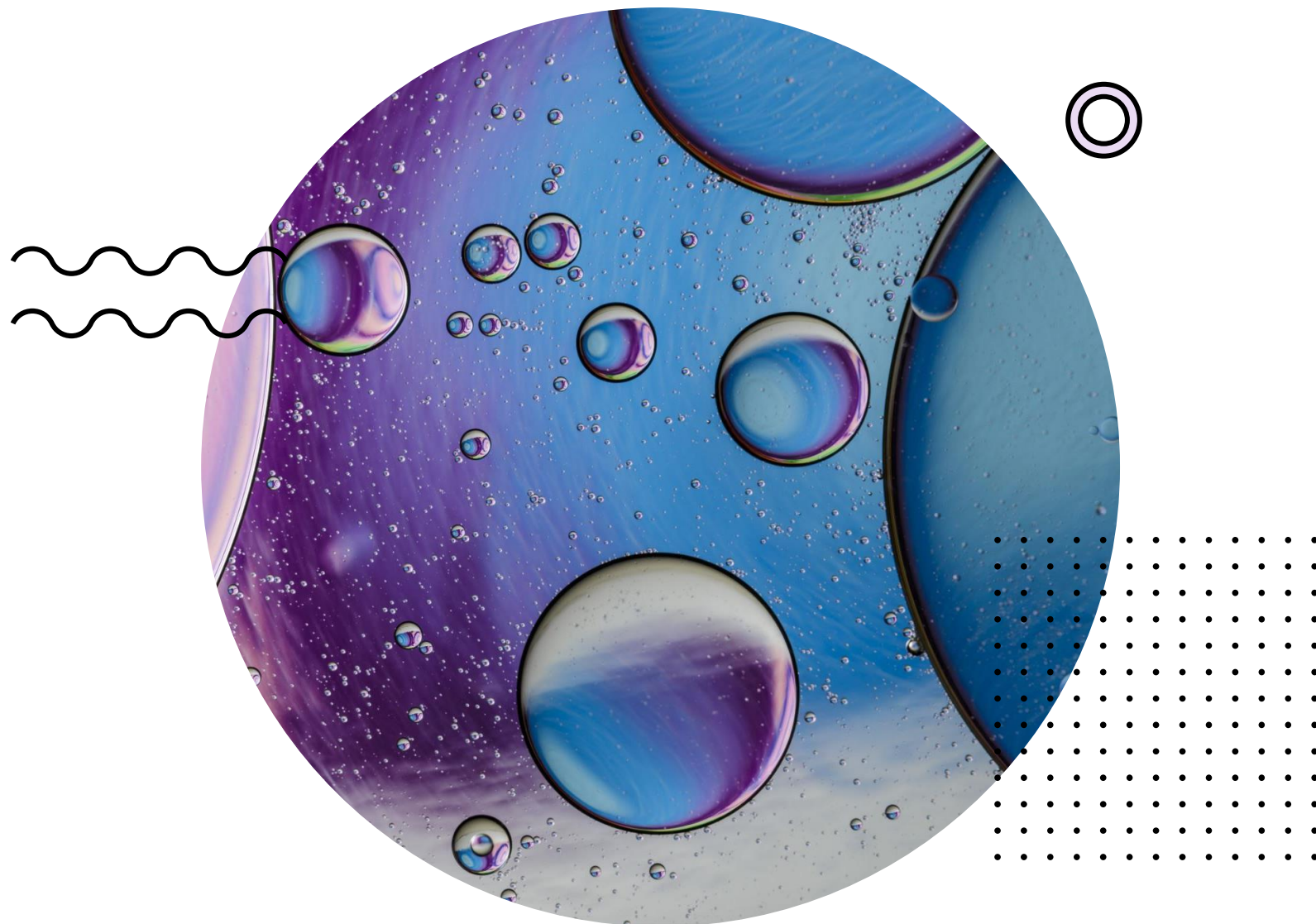
2020年9月26日

**DIGITAL PLAY AND
DIGITAL TOOLS:
RESEARCHING
EARLY CHILDHOOD
PRACTICES**

SEPT 26TH 2020

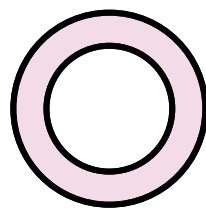
Laureate Professor Marilyn Fleer
Conceptual PlayLab, Faculty of Education
Monash, University

※ウェブサイト掲載にあたって、顔が映っている写真には、ぼかしを入れております。





Digital in early childhood education: Role and potential Sept 26th 2020



本日の講演の概要

- チーム紹介
- Conceptual PlayLab紹介
- Conceptual PlayLabにおける乳幼児期のデジタル
- アジェンダ（研究計画）
- 実践事例
- リソース

Overview of presentation

- Meeting the team
- Our Conceptual PlayLab
- Digital in early childhood in the Conceptual PlayLab
- Our agenda
- One case example to inform practice
- Resources



Conceptual PlayLab 研究チーム



Dr Glykeria
Fragkiadiaki

Dr Pabhat Rai

Conceptual PlayLab research team

SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGIES CONCEPT FORMATION IN HOMES AND PLAY-BASED SETTINGS

Professor Marilyn Flear

KATHLEEN FITZPATRICK AUSTRALIAN LAUREATE FELLOW

Australia's first programmatic study of imagination and concept formation of infants, toddlers and pre-schoolers. This research investigates imagination in play and imagination in science, engineering and technologies.

Funded by the Australian Research Council Laureate Fellowship scheme, the research expects to:

- Build world class research into early childhood science, engineering and technologies
- Generate scholarly knowledge about imagination and conceptual play
- Develop a national evidence-based model of Science, Engineering, and Technologies education for play-based settings



○ Conceptual PlayLabでの乳幼児期のデジタル

ARC研究助成制度が、オーストラリア初の複数プログラムを組み合わせた研究の基盤を支援。

- 1) 科学・工学・テクノロジー(**SET**)に関連する乳幼児の概念形成に関する研究
- 2) 家庭でのSET学習を支える家庭教育の条件に関する研究
- 3) 遊び中心の保育施設におけるSET教育に関する、国レベルの科学的根拠に基づくモデルの研究

ARC研究助成制度：オーストラリア政府のAustralian Research Councilによる研究助成制度。

Digital in early childhood in the Conceptual PlayLab

The ARC Laureate Fellowship provides the basis for establishing Australia's first programmatic study of

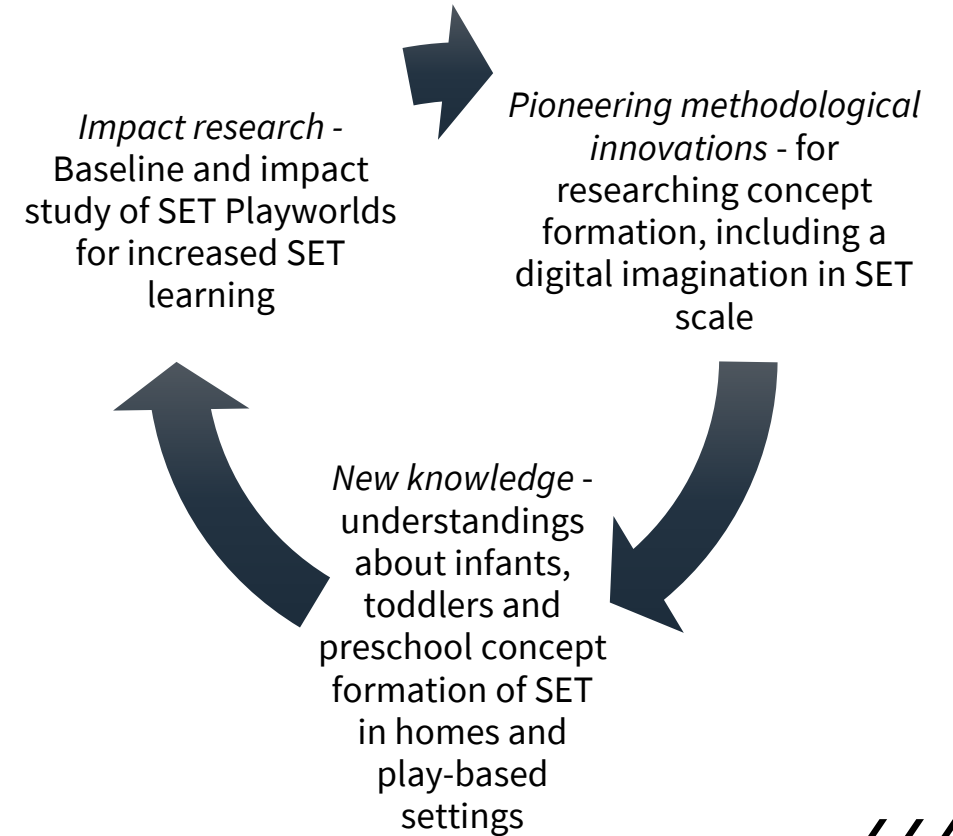
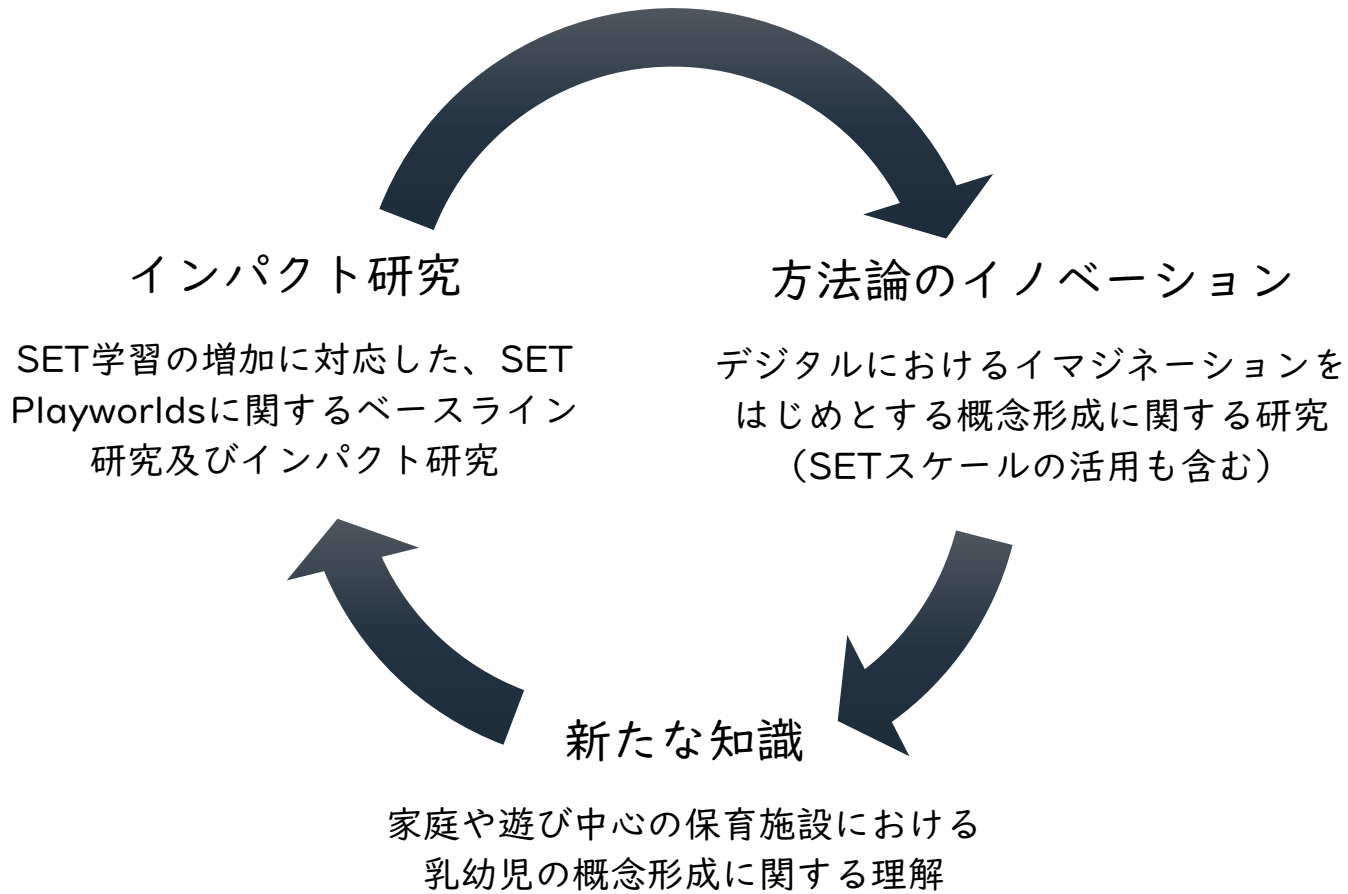
- 1) *Science, Engineering, and Technologies (SET) concept formation of infants, toddlers and pre-schoolers,*
- 2) *contributing conditions of family pedagogy supporting SET learning at home, and*
- 3) *a national evidenced-based model of intentional teaching of SET for play-based settings.*

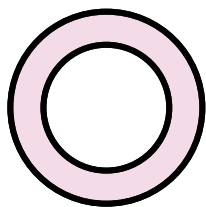




研究の概要

Our research agenda





Case example

事例

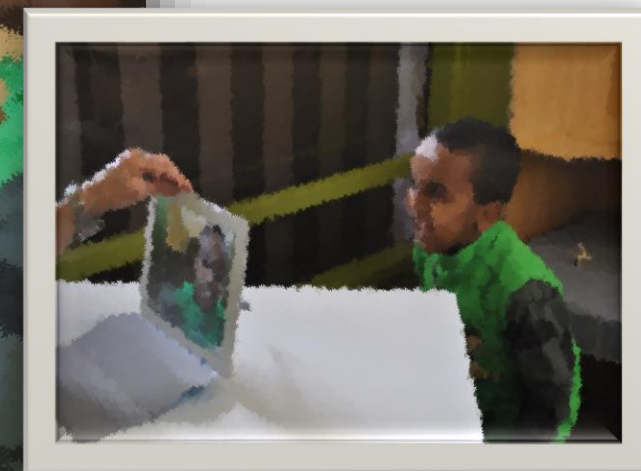
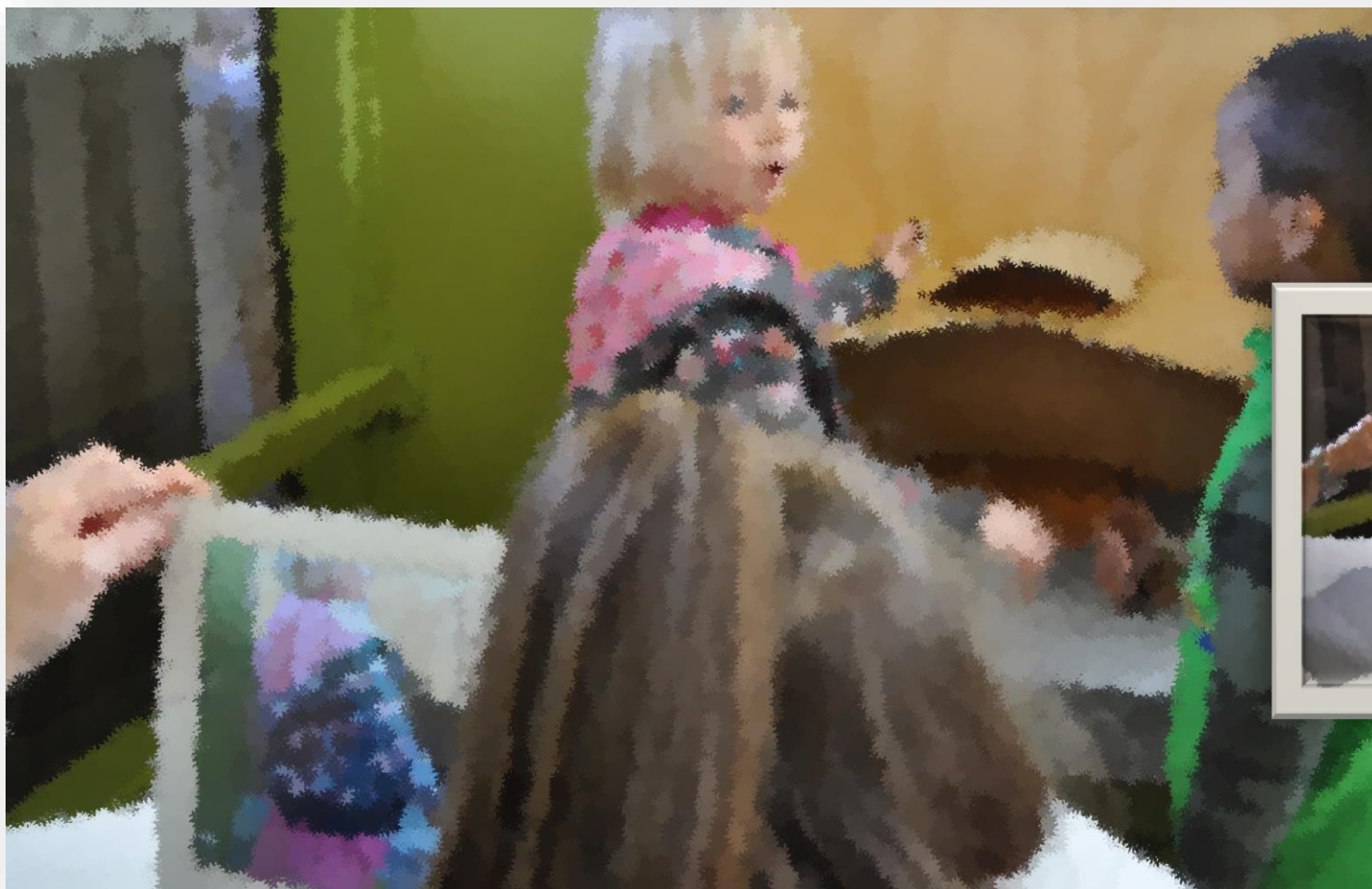


本講演では、デジタル
プレイに関する微視発
達的分析※を取り上げる

※微視発達的分析（マイクロジェネティック分析）：認知発達研究のアプローチ法の一つで、実際に変化が起こった瞬間の特定の能力の変化のデータを観察で詳細にとる。

In this presentation we take a
microgenetic analysis of digital play





遊び中心の保育施設へのデジタル・テクノロジーの導入
にともなう、子どもたちへの新たな要請について検討。

Follow the **new demands** made
upon children with the introduction of
digital technologies in play-based settings // // //

○ 研究デザイン

- 103 children aged from 3 to 5 years (mean age of 3.8 years, 4.2 years, and 5 years respectively),
- 3- 8 weeks digital video observations
- Total 371 hours digital data
- 3歳から5歳までの103名の子ども
(それぞれ平均年齢が 3.8歳、4.2歳、5歳)
- 3～8週間のデジタルビデオを使った観察
- 合計 371 時間のデジタルデータ



● 研究デザイン Study design

専門性の開発

- スローメーション (Fleer & Hoban, 2012)
- 「スローメーション」 (スローアニメーションの略称) は、ストップモーションのアニメーションや動画を作るための簡略化された方法。

劇化と科学

- 読み聞かせ、リテリング (再構成して話す)、劇化したごっこ遊び
- 科学の学びを支えるための問題の明確化とともに

Professional development

- Slowmation (Fleer & Hoban, 2012)
- 'Slowmation' (abbreviated from 'Slow Animation') is a simplified way of making stop-motion animation or movie .

Dramatisation and science

- Storytelling, re-telling, dramatisation role play
- Alongside of a problem formulation to support science learning



○ 新たな要求： 「現実」か「非現実」か

New demands: 'real' or 'not real'?

結果 I

デジタル・テクノロジーは、子どもの遊びと発達に
新たな可能性をもたらす新しい条件を生み出した。

Finding 1



Digital technologies have created new conditions that afford
new possibilities in children's play and development



「発達の社会的状況」※ (ヴィゴツキーの概念)

Social situation of development

※ 「私たちは文化的発達の一般的・発生的法則を次のように定式化することができる。すなわち、子どもの文化的発達におけるあらゆる機能は二度、二つの平面において、舞台に現れる。最初は社会的平面において、その後心理学的平面において、最初は人たちのあいだで、心理間カテゴリーとして、後には子どもの内部で、心理内カテゴリーとして現れるのである。」 (ヴィゴツキー, 1931/1983)

オーウェン：遊びを志向した動機

Owen: Motive orientation to play

ジンジャー：学びを志向した動機

Ginger: Motive orientation to learning

結果 2

Finding 2



Owen: Focus of attention is Goldilocks

オーウェン：関心の中心は
ゴルディロックス (注：童話の主人公)



Ginger: Focus of attention is on how to
make an animation

ジンジャー：関心の中心は
どのようにアニメーションを作るか



- ジンジャーにとって、デジタル・テクノロジーは彼女に多くを要請するものであった。なぜなら、彼女はゴルディロックスと三匹の熊（注：イギリスの童話）の動画を作ることに関心があったから。
- **For Ginger** the digital technology placed a great deal of demand upon her because she was interested to make a movie of Goldilocks and the 3 Bears.



- オーウェンにとっては、デジタル・テクノロジーは彼になんら要請するものではなかった。
- **For Owen** there were no demands being made on him by the digital technology.



結果 3

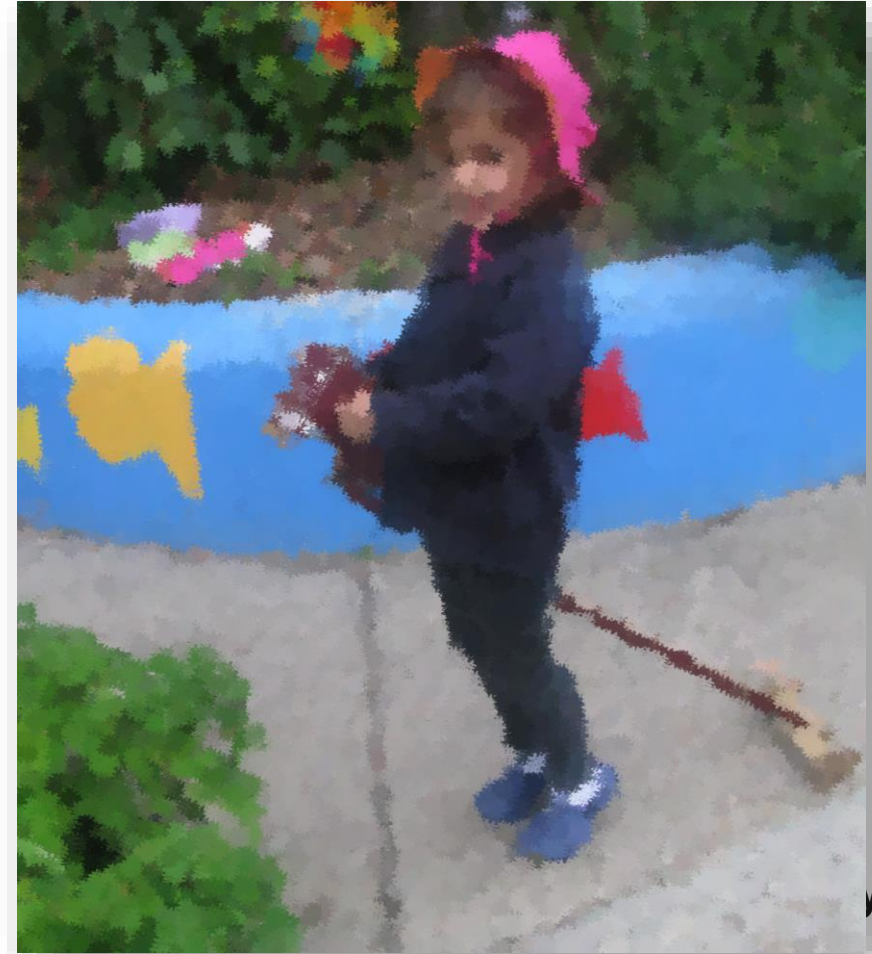
○ ジンジャーが要請されたことの例

Finding 3: Examples of Demands Made Upon Ginger

<i>Demands</i> 要請	<i>Conceptual</i> 概念的	<i>Technical</i> 技術的	<i>Social</i> 社会的
Position the object so it can be photographed in the scene. シーン内で撮影できるように物を配置すること	X		
Introducing figures into the scene in the right sequence. 正しい順序で、場面にフィギュア（人形）を差し込むこと	X		
Using swiping actions and pinch movement. スワイプ動作やピンチ動作を使うこと		X	
Working together with other children who have a different leading activity and who ‘get in the way’ of a clear photographic shot. 異なる活動を行っていて、綺麗な画像を撮影するのに「妨げとなりうる」他児と一緒に取り組むこと			X

- 「発達の社会的状況」というヴィゴツキーの概念を用いて考察したことで、プリスクールにおけるデジタルプレイの特徴が明らかになった。そこでは、これまで議論されてこなかった、子どもたちへの新たな概念的、技術的、社会的な要請があることが分かった。
- しかし、何かが欠けている。遊びの中で、デジタルテクノロジーを使うことで、虚構場面がどのように生み出されるかが重要なのではないか。
- ヴィゴツキー(1966年)の「遊び」概念を用いることで、自由遊びにおけるデジタルツールの活用が、子どもたちに要請することについて、新たな示唆を得られるのでは。
- この概念を用いることで、デジタルプレイについて説明することができるだろうか？

- Social situation of development helped with understanding specific nature of digital play in preschool settings where new conceptual, technical and social demands not previously discussed before were noted.
- But what is missing - how the imaginary situations created through play and through the digital technologies may matter.
- Vygotsky's (1966) conception of play may open up new lines of inquiry into the demands made on children by the use of digital tools within free play settings.
- Can this conception explain digital play?



「遊び」の文化-歴史的 개념





デジタルプレイを説明するには、
新たな遊びの概念化が必要である
ことがわかった。

デジタルツールを使うことで子ども
たちに新たな要請がなされ、遊び
にこれまでと異なる可能性が生
み出されていた。

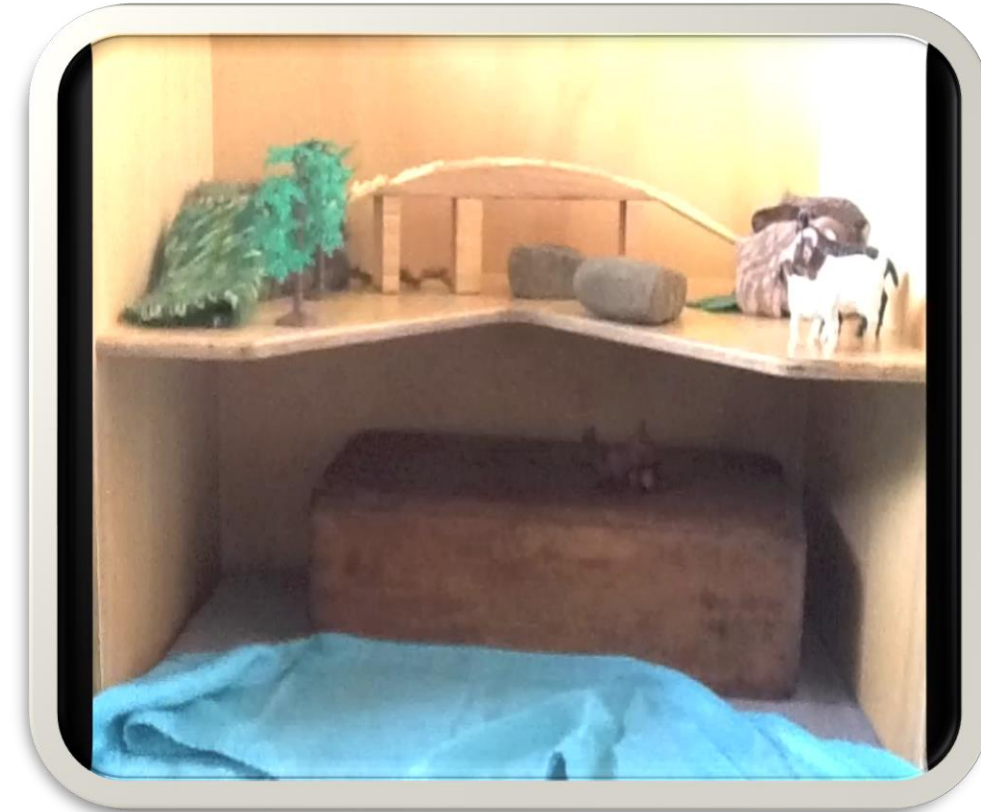
1. メタ的虚構場面*
2. デジタルプレイスホルダー**
3. バーチャル・ピボット***

It was found that a
new
conceptualization of
play was needed to
explain the digital
play.

The new demands of
digital tools created
different possibilities
in play.

1. **Meta-
imaginary
situation**
2. Digital
placeholder
3. Virtual pivot

Site 2: Three Billy Goats Gruff



* メタ的虚構場面では、子どもが自身の視点から物語を考えると同時に「観客」の視点からも場面を考察し、細かな設定を作り込む。

** デジタルプレイスホルダー：遊びを保存・再生する機能

***バーチャル・ピボット：遊びの意味を即興的に転換する機能



虚構場面を作る
ごっこ遊びそのもの
CREATING THE
IMAGINARY SITUATION –
THE ROLE-PLAY ITSELF

虚構場面の中
劇（物語）を演じる
IN THE IMAGINARY
SITUATION –
ACTING OUT THE
DRAMA



虚構場面の中
「観客」になる
IN THE IMAGINARY
SITUATION –BEING
THE AUDIENCE

劇（物語）を監督する
Directing the play

メタ的虚構場面
META-IMAGINARY
SITUATION



結果 4
メタ的虚構場面：
スローメーションとして
劇（物語）を上演する

二重の立ち位置：「待機している状態」－「観客」
を念頭に置いてプロセスを社会的に組織化する。

対象を撮影する － デジタルプレースホルダー

童話のスローメーションを作る － バーチャル・ピ
ボットとしてのデジタルの写真やナレーション

*FINDING 4: Meta-imaginary situation: Staging the play as a
slowmation*

Staging the play (needs to be in the scene)
劇（物語）を上演する（シーンの中にいる必要がある）



*Dual positioning: “Waiting” – socially orchestrating the process with ‘audience’ in mind.
Photographing objects - digital placeholders
Making slowmation of the fairytale – digital photos and narration as virtual pivots*





虚構場面を作る
ごっこ遊びそのもの
CREATING THE
IMAGINARY SITUATION –
THE ROLE-PLAY ITSELF

虚構場面の中
劇（物語）を演じる
IN THE IMAGINARY
SITUATION –
ACTING OUT THE
DRAMA



虚構場面の中
「観客」になる
IN THE IMAGINARY
SITUATION –BEING
THE AUDIENCE

上演と想像
Staging & Imagining

メタ的虚構場面
META-IMAGINARY
SITUATION



○結果 5

- デジタルプレイスホルダー※：
「習慣」
- デジタルプレイスホルダーと
バーチャル・ピボット**：
デジタルテクノロジーを使ってごっこ
遊びを記録し、スローメーションのため
の物語にする。デジタルプレイスホル
ダーとしての機能。
スローメーション自体も、童話を（画
像などで）捉え保存するもの。強力な
バーチャル・ピボットとしての機能。

FINDING 5:

- *Digital placeholder: 'practice'*
- *Digital placeholder and virtual pivot: The digital technology could be used for recording the role-play as a narrative for the slowmotion – acting as digital placeholder. The slowmotion itself captured the fairytale – acting as a powerful virtual pivot.*



* デジタルプレイスホルダー：遊びを保存・再生する機能

**バーチャル・ピボット：遊びの意味を即興的に転換する機能



デジタルタブレットのテクノロジー メタ的虚構場面

DIGITAL TABLET TECHNOLOGY
The meta imaginary situation

劇（物語）を演出することと
劇の「観客」であること

*Both directing the play and
being the audience of the play*

DIGITAL PLACEHOLDER
*Documenting the imaginary
situation*

デジタル
プレースホルダー
虚構場面を記録する



バーチャル
ピボット

虚構場面のスロー
メーションを作る

VIRTUAL PIVOT
*Creating a slowmotion
of the imaginary situation*



デジタルタブレットのテクノロジー メタ的虚構場面

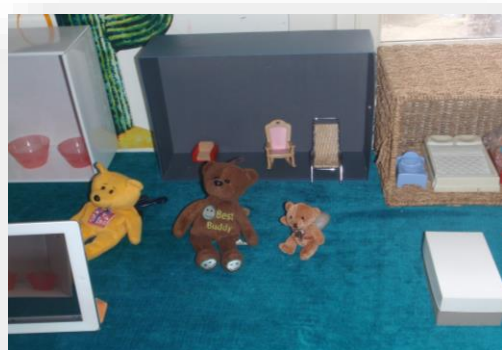
DIGITAL TABLET TECHNOLOGY
The meta imaginary situation

劇（物語）を演出することと
劇の「観客」であること

*Both directing the play and
being the audience of the play*

DIGITAL PLACEHOLDER
*Documenting the imaginary
situation*

デジタル
プレースホルダー
虚構場面を記録する



バーチャル
ピボット

虚構場面のスロー
メーションを作る

VIRTUAL PIVOT
*Creating a slowmotion
of the imaginary situation*



○ 結論：

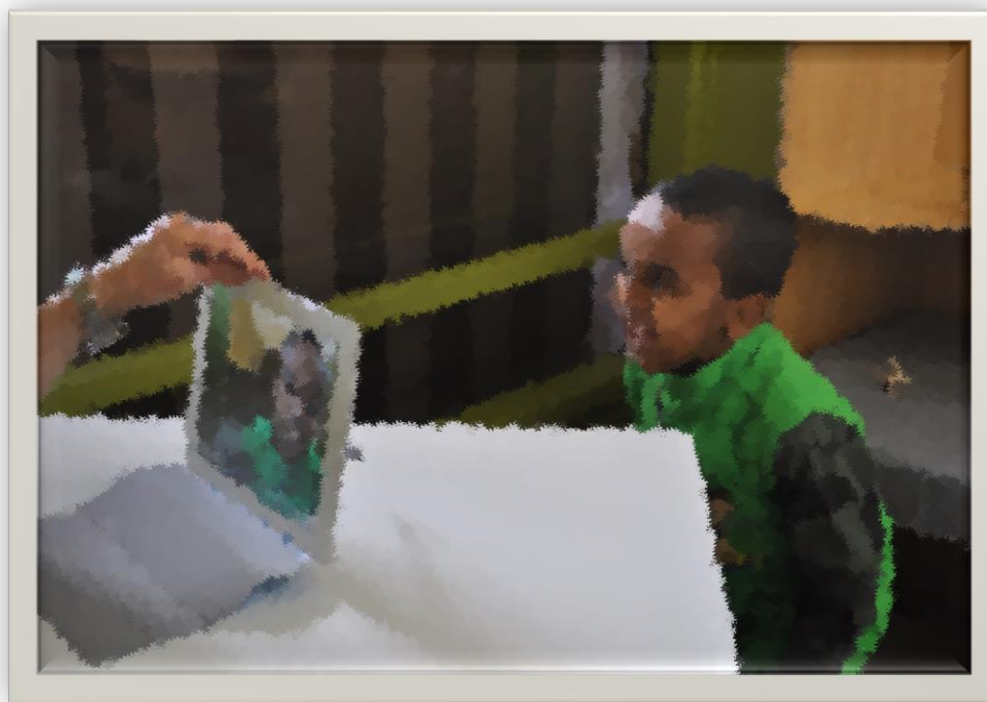
メタ的虚構場面、デジタルプレイスホルダー、バーチャル・ピボットという概念を援用することで、ヴィゴツキー（1966；2005）の「遊び」概念が拡張された。

メタ的虚構場面について考察することで、本研究で示したデジタルテクノロジーに関わる文化的実践を捉え、名づけることができた。

CONCLUSION:

The concepts of *meta-imaginary situations, digital placeholders, and virtual pivots* expand Vygotsky's (1966; 2005) original conception of play.

*Meta-imaginary situations capture and name the **cultural practices associated** with digital technologies shown in this study.*





リソース Resources

**National programmatic study of
conceptual play in science,
engineering and technologies (SET)**



コンセプチュアルプレイラボ
Conceptual PlayLab



Future thinking....

Future thinking....

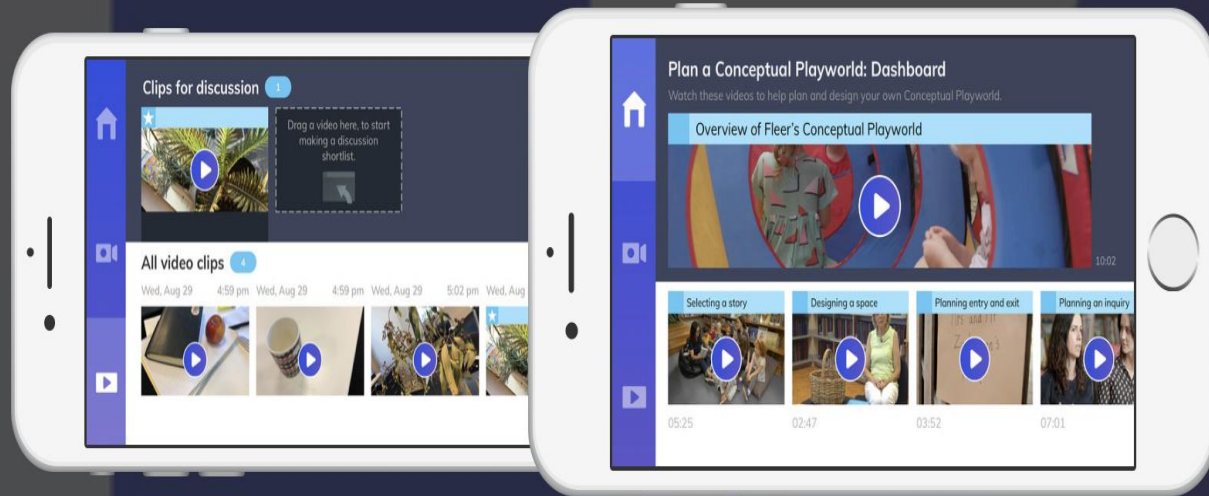


View a series of videos from Monash University to find out about conceptual playworlds, and how you can best design and implement them for your early childhood context



Fleer's Conceptual Playworld

by Monash University



What are we doing?

To amplify the research– through a free app making research accessible to early childhood teachers:

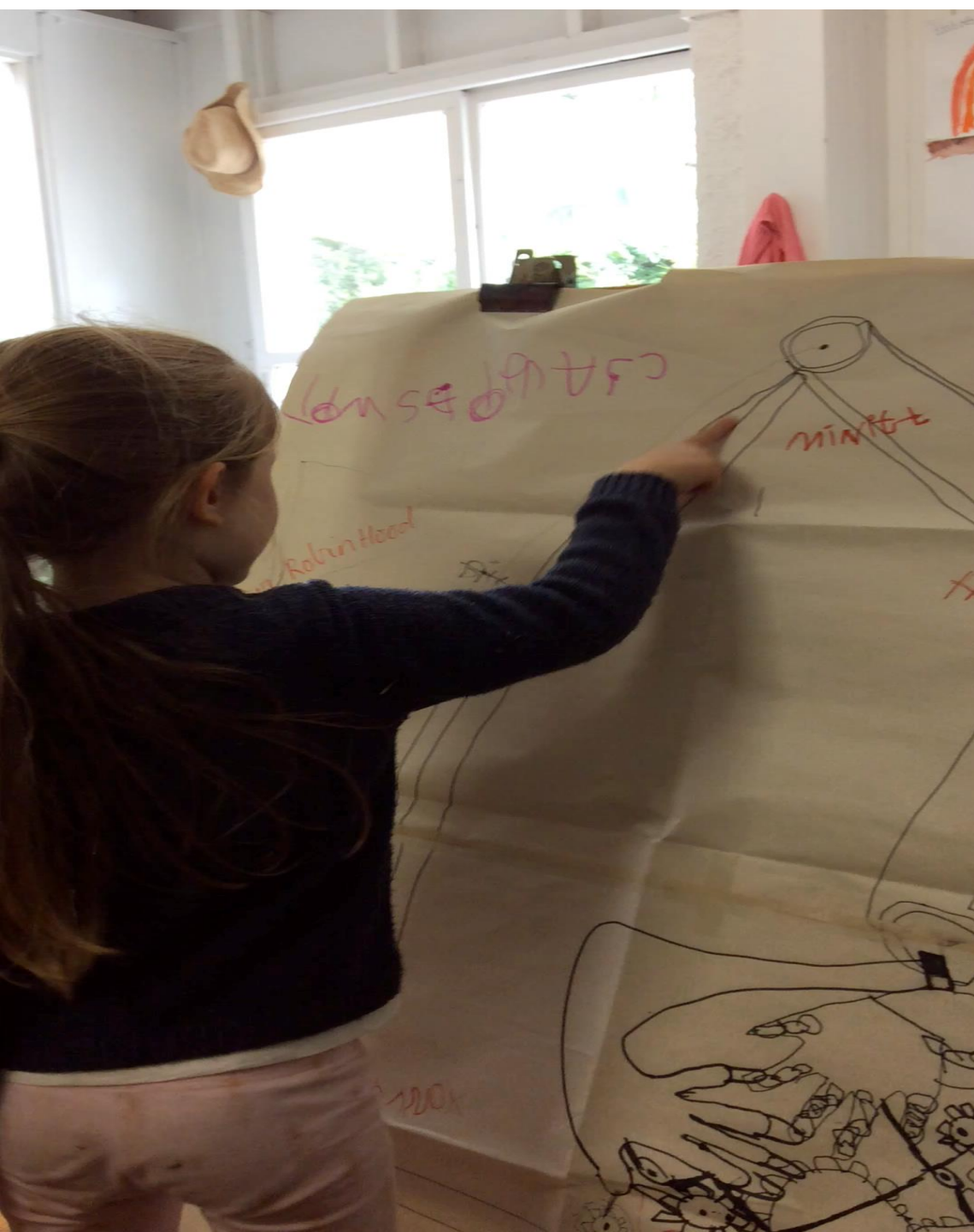
<https://www.monash.edu/conceptual-playworld>

研究成果をより広く知ってもらうために
– 無料のアプリを使い、保育者のみなさんが
研究成果にアクセスできるようにしています。
<https://www.monash.edu/conceptual-playworld>

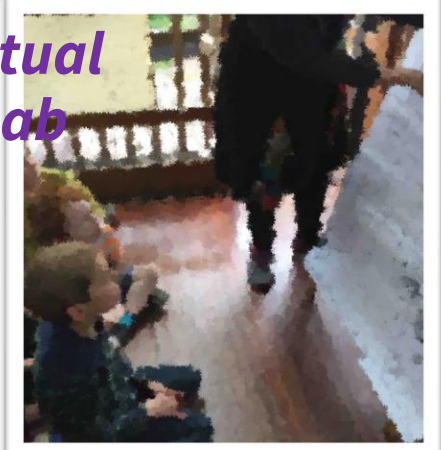


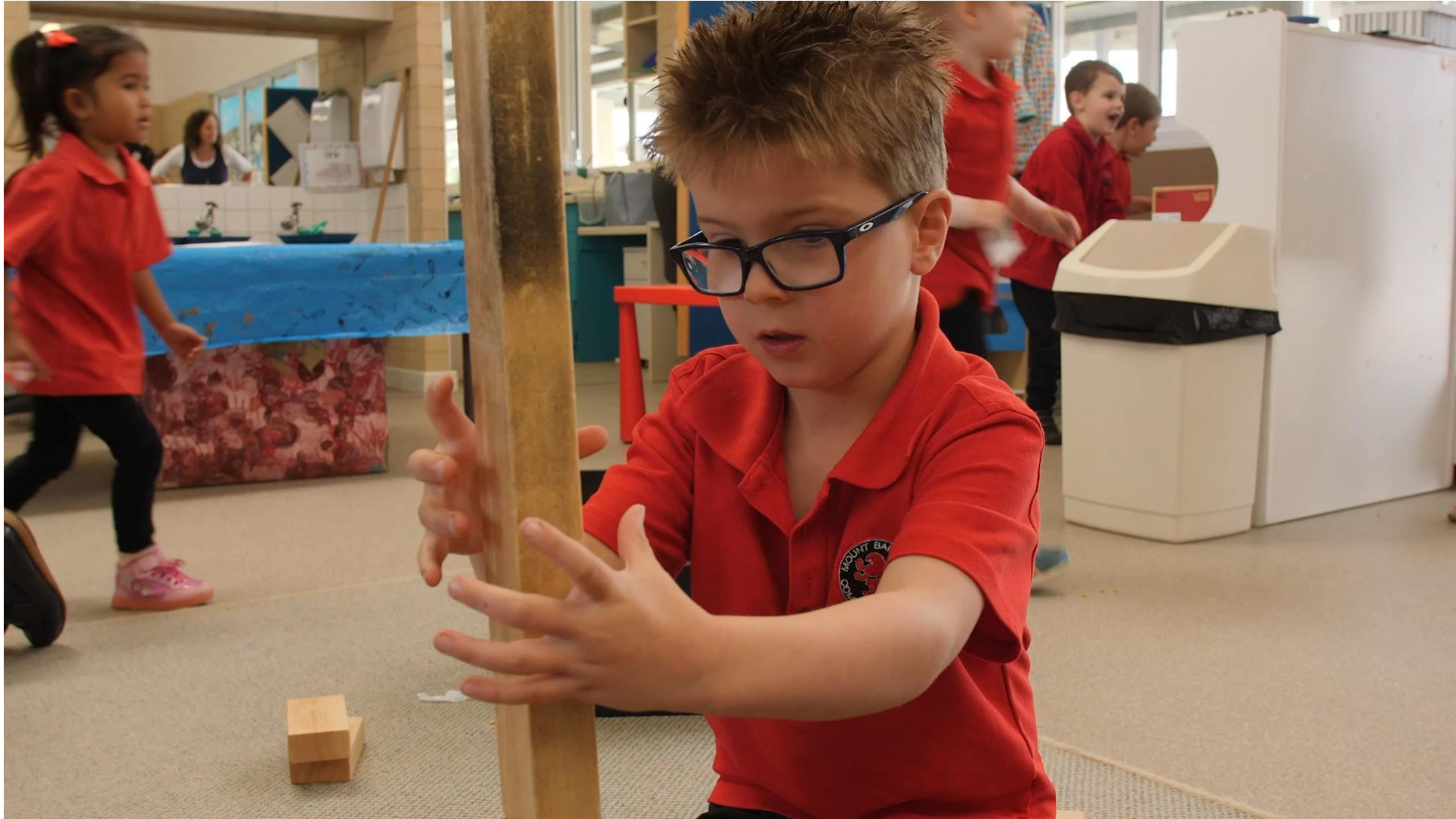


研究からリソースの産出まで
From research to resource
production



Conceptual
Play Lab





https://drive.google.com/file/d/1vS_jWNAFwzVS7hG_sJhJjpg3cnPU-Y-S/view?usp=sharing



