

木材利用システム研究 執筆要領

最終改訂 2024年5月8日

研究発表会で発表される内容（要旨）は、下記の執筆要領に則り作成してください（別ファイルのテンプレートを参考のこと）。提出された原稿は、木材利用システム研究会発行の会誌『木材利用システム研究』に掲載し、当研究会 Web ページおよび J-STAGE で公開します。なお、提出された原稿に編集委員会が改訂を求めることがあります。

このため、原稿の最終提出をもって、著作権は木材利用システム研究会に帰属すること、および当研究会 Web ページ（J-stage を含む）で公開することに承諾したとみなされます。詳しくは、当研究会の著作権規程（<https://www.woodforum.jp/regulation/copyright.pdf>）をご覧ください。著作権規程に関してご不明な点は、当研究会事務局までお問い合わせください。

—原稿作成要領—

【ファイル形式】

- ・ パソコンを利用し、MS Word (.docx) で作成してください（Mac 版も可だが、編集委員会では Windows 版 MS Word を使用するため、レイアウトやフォントの再現性に留意すること）。
- ・ 提出時には MS Word の原本ファイルに加え、図表の元データファイル（Excel、PowerPoint、画像等のファイル）を添付してください。

【見出し】

- ・ 原稿は A4 用紙を用い、縦置き、横書きとし、上下左右 30mm ずつ余白を取ってください。1 ページ当たり 40 字×40 行とし、行間や文字間隔を含め、レイアウトの変更は認めません。分量は 1 頁以上 4 頁以内とします。ただし、編集委員会が、超過ページを認める場合があります。
- ・ タイトルは第 1 行に中央揃えとし、副題がある場合には第 2 行に中央揃えで入れてください。文字は MS ゴシックで 12 ポイント（p）とします。

【発表者名、連名】

- ・ 氏名はタイトル（副題を含む）の下に 1 行をあけて右寄せでお書きください。
- ・ 文字は MS ゴシックで 10p とします。
- ・ 姓と名の間にスペースは入れないでください。
- ・ 連名者は、「、」で区切りますが、同じ所属の場合は「・」で区切り、所属をまとめて記します。2 行にわたっても構いません。口頭発表者の氏名の前に○印をつけてください。

【所属】

- ・ 所属は簡略のため、法人形態（株式会社、独立行政法人等）を指す呼称は省略する。
- ・ 大学等の研究機関は、機関名のみとし、学部・研究科名や付置研究所等の名称は付さない（例：○○大学）。
- ・ 学部生、院生と教員・研究員などの区別はしないが、発表者が現在の所属とは異なり、かつ、元の所属とすべき事情がある場合のみ「元」をつける（例：元○○大学）。

【本文】

- ・ 本文は氏名（所属）の後に 1 行あけ、段組みなし（1 段組み）、両揃えとし、MS 明朝、10p とします。文体は「である」調とし、句読点には「、」と「。」を用います。
- ・ 見出しは MS ゴシック、10p とします。見出し番号は上から 1（全角アラビア数字）、2、…、さらに（1）、（2）、…と整理し、番号と見出しの間に全角 1 文字分のスペースを挿入してください。
- ・ 最下部に、明朝体、10p、左寄せで、キーワード（5 つ以内）と連絡先を記入します。連絡先の代表者の氏名、メールアドレスの記入は任意です。関心を持つ方からの問い合わせを想定して設けますが、メールアドレスの公表を望まない場合には記入する必要はありません。

【図表】

- ・ 図表や写真を挿入する場合、「図 1」「表 1」「写真 1」と半角数字で番号を順に割り振り、全角 1 文字分のスペースを入れたうえでタイトルを続けてください。その際、図や写真のタイトルは下部、表のタイトルは上部に配置します。
- ・ 図表や写真のタイトルは MS ゴシック、10p とし、図表を作成する上で参照した資料を必ず明示してください。その際、「資料：」で書き出し、読点は付さないてください。
- ・ グラフの縦軸、横軸には単位を括弧なしで付してください。
- ・ 図表は、カラー印刷や PDF 変換に耐えるように作成してください。その際、Excel でパターン配色は避け、ベタ塗りのみ使用してください。
- ・ 写真以外の図表等は、原則「拡張メタファイル（EMF）」、「SVG」か「Office オブジェクト」で貼り付けてください。
- ・ 写真やイラスト類は貼り付けサイズで 300dpi 程度の解像度とし、JPEG、TIFF または PNG で貼り付けてください。

【注釈】

- ・ 注釈は原則として使用しない。ただし、編集委員会がやむを得ないと認める場合のみ、Word による脚注の挿入ができます。

【引用文献】

- ・ 本文に引用した文献を、立花（2014）、安藤・多田（2020）、（岩永・森、2015）のように明示してください。著者が 3 名以上の場合、立花ら（2015）と記します。
- ・ 引用した文献は、下記の要領で文末に引用文献リストとして明示してください。並び方は、本文ではじめて引用した順とし、（1）、（2）…と番号を付してください（既刊の木材利用システム研究も参考にしてください）。
 - （1）著者名（発行年）論文タイトル、『掲載誌』第〇巻（第◇号）：△～△△頁
 - （2）著者名（発行年）『書籍等タイトル』、出版社、XXX 頁
 - （3）著者名または発行機関名（発行年）『文書名』、URL（XXXX 年 XX 月 XX 日最終閲覧）

【その他注意事項】

- ・ 編集委員会が必要と判断した場合、表記ぶれ・体裁等の修正をお願いする場合があります。また、文意を変えない程度の微修正は、断りなく編集委員会で修正する場合

があります。

- ・ (再掲) 編集作業上、図表のデータが必要となることがあるため、図表の原データ(ファイル)を要旨と合わせて下記提出先に送付してください。
- ・ 発表当日の配布資料、当研究会 HP 上での公開はともにカラー版となります。このことを念頭に図表等を作成し、上下左右の余白にはみ出ないようにはり込んでください。
- 要旨提出〆切：2024年8月9日(金)
- 提出先：木材利用システム研究会 編集委員会 (editor@woodforum.jp)

MS ゴシック 12pt、中央寄せ

MS 明朝 10pt、右寄せ
連名の場合、筆頭発表者に○

タイトル
—副題—

改行

○発表者名・発表者名（所属 A）、発表者名（所属 B）

改行

見出し：MS ゴシック 10pt、右寄せ、全角数字＋全角スペース＋見出し（以下同

1 背景と目的

本文*****

本文：MS 明朝 10pt、右寄せ、段落行頭は一字下げ（以下同

改行

2 研究方法

本文*****森（2015）は、*****。
*****（立花ほか，2015）。*****

小見出し：MS ゴシック 10pt、右寄せ、
全角括弧＋数字＋全角スペース＋小見出

改行

3 結果と考察

（1）実験結果とその評価

本文*****（図 1）。

図表番号は本文で引用
図タイトルは図の下に配置、図表の資料・
出典を明記

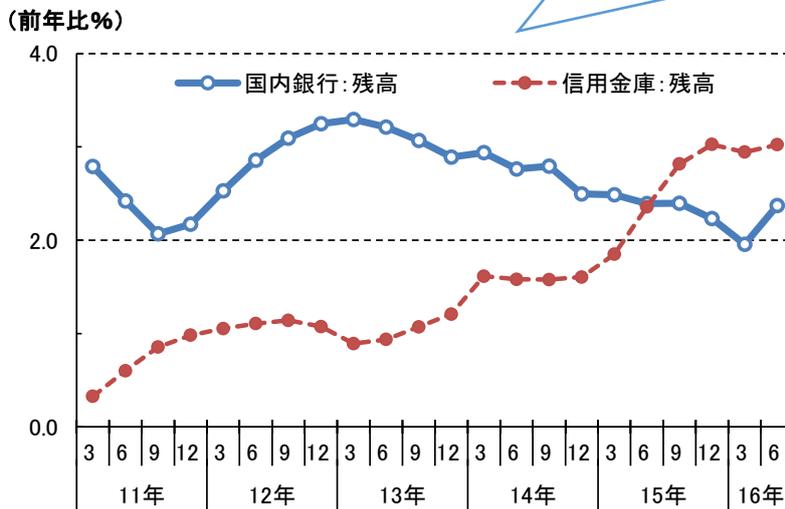


図 1 住宅ローン貸付残高（前年比）

資料：日本銀行「預金・貸出関連統計」より作成

(2) 考察と残された課題

本文表1によると、****。

表タイトルは表頭に配置

表1 住宅再建を支援する地銀の動き

本店所在	名称	特徴的な住宅ローン商品	メリット	取扱開始日
宮城県	A銀行	①集団移転先で、自治体から土地を賃借して住宅を建設する場合の専用ローン ②借入金の元金返済を最長1年間据え置きできるオプションを既存の住宅ローンに追加	①住宅のみに融資担保を設定できる ②建築資材不足などにより長期化する建築期間へ対応可能	①13年2月1日 ②13年2月15日
福島県	B銀行	③防災集団移転促進事業により移転する場合で、新たな住宅ローンを契約する場合、取り扱い手数料を無料化	③被災者の負担軽減	③13年1月31日 (公表日)
岩手県 宮城県 福島県	各行	④住宅ローン金利の引き下げ、融資条件の緩和等	④被災者の負担軽減	④震災後

資料：各行プレスリリースを基に作成

見出しはMSゴシック、10pt、左寄せ

文献はMS明朝、10ptで(1)..と番号をつけ、本文に森(2015)または(立花ほか, 2014)のように引用する。折返し部分は2文字下げとする。

改行

引用文献

- (1) 森恵 (2015) 木材の需要拡大に向けた技術開発、『木材加工』10(2) : 2~8 頁
- (2) 立花敏・久保山裕史・井上雅文・東原貴志 (2014) 『木力検定③森林・林業を学ぶ100問』海青社、124 頁
- (3) 文部科学省 (2018) 『特別支援学校教育要領・学習指導要領解説自立活動編(幼稚園・小学部・中学部)(平成30年3月)』https://www.mext.go.jp/content/20220426-mext_tokubetu01-100002983_9.pdf (2023年7月26日最終閲覧)

改行

キーワード：○○、××、△△

(連絡先：氏名 name@yourdomain.jp)

MSゴシック 10pt、左寄せ

MS明朝 10pt、右寄せ

小学校および保育所における木製玩具の活用事例

○東原貴志・藤井和子・吉澤千夏（上越教育大学）

背景と目的

木を使うことによって社会課題の解決を目指す「ウッドデザイン賞」では、木製ブロックのズレンガ(2020受賞)やKUMINO(クミノ)(2018受賞)など、従前の幼児を対象とした積み木・ブロックとは一線を画した木製玩具が相次いで入賞している。これらのピースは穴や溝を有するため、複雑な形状の立体物を構築できる。そのため、幼児のみならず児童の知的好奇心を刺激し、小学校でも活用できる可能性が高い。また、販路拡大による国産材の普及と、林業、木材産業の活性化が期待される。

そこで本研究では、小学校の言語通級指導教室および保育所において、子どもたちが木製玩具でどのように遊ぶか観察したので報告する。

対象とした木製玩具および観察方法

対象とした木製玩具は、ズレンガとクミノ(図1)の2種類である。



図1 ズレンガ(左)とクミノ(右)

資料：筆者撮影(以下同様)

ズレンガとは、レンガの形をしたブロックのことである。単純に積み上げるほか、ポッチ(連結棒)をはめることができる穴があいており、ブロック同士をつなげることができる。

寸法はズレンガ：縦170mm×横85mm×幅40mm、ポッチΦ33mm×長さ33mmである。保育所の各クラスおよび小学校の言語通級指導教室にスギ材から製造されたズレンガ50個、ポッチ100個(1ケース)を供試した。

クミノとは、2つの溝が刻まれた柱状のピースのことであり、これらの溝を使うことでピース同士を組み合わせることができる。寸法は幅30mm×奥行30mm×長さ180mmである。保育所にはスギ材(一部はヒノキ材)、小学校にはこれらに加えて広葉樹材から製造されたクミノ112個(14個×8セット)を供試した。

対象とした保育所は、N県J市の私立K保育園である。園児数は、5歳児11名、4歳児17名、3歳児15名(各1クラス)である。登園(7:30~9:00)後に健康状態のチ

ェックや支度を済ませた園児が、主活動（9：30以降）が始まるまで、各保育室で自由遊びを行う様子を観察した。観察は2023年6月および7月に行った。幼稚園教育要領に定められる5領域の内容（「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」）の指導にどのようにかかわるか検討した（文部科学省、2017）。なお、各保育室にはズレンガとクミノのほか、ままごとセットやプラスチック製のブロック、人形やぬいぐるみ、ミニカーなどが置いてあり、園児たちが自由に手に取って遊べる環境であった。

対象とした小学校は、N県J市の市立T小学校である。校内の言語通級指導教室に通う1年生2名、2年生1名、3年生2名、4年生1名の計6名を対象とした。教室では、教諭が子供の興味・関心に即した自由な遊びや会話等を通して、正しい発音や楽に話す方法を指導している（文部科学省、2023）。通級による指導を行い、特別の教育課程を編成する場合について、自立活動の6区分の内容（「健康の保持」「心理的な安定」「人間関係の形成」「環境の把握」「身体の動き」「コミュニケーション」）を参考とし、具体的な目標や内容を定め、指導を行うものとされている（文部科学省、2018）。指導内容（45分間）は概ね、お話しタイム、口の体操、言葉、音読、「おたのしみ」で構成されており（図2）。児童が「おたのしみ」でズレンガとクミノで遊ぶ様子を観察した。観察は2023年6月に行った。



図2 言語通級指導教室の内部（左）と活動内容（右）

なお、本研究は上越教育大学研究倫理審査委員会の承認済（承認番号：2023-4）であり、対象校園の長ならびに対象児の保護者の文書による承諾を得て行った。

観察の結果

保育所の3歳児は平面的に並べたり、クミノ2個を組んでドミノ倒しをしたりして遊んでいる様子が見られた（図3）。4歳児はズレンガをたこ焼に見立てたり、クミノでバイクを、ズレンガで馬を組み立てたりしていた。クミノとズレンガを組み合わせる遊びもみられた（図4）

5歳児は園児の身長と同じくらいの高さに積み上げたタワーやビルなど、ズレンガのポッチやクミノの溝を活用して容易に崩れない構造物をつくっていた。さらに、ミニカーのほか、ビー玉やおはじきなど、他のおもちゃと一緒に遊ぶ様子が観察された（図5）。



図3 3歳児の保育室の様子



図4 4歳児の保育室の様子



図5 5歳児の保育室の様子



以上の結果、3歳児、4歳児、5歳児と積み木の構成が変化していた。3歳児の並べる・積む（1人で）、4歳児の構成が複雑化する（2人で）、5歳児の構成がさらに複雑化し、かかわる子供も2人だったのが3人、まったく違った遊びをしていた子も最後には触れる、崩れてもすぐに再現に取り組む、やり方がわからなくなると先生を巻き込んでいた。そのため、幼稚園教育要領の5領域のうち、特に「人間関係」「言葉」「表現」に関係していると考えられた。

小学校言語通級指導教室では、観察した6名のうち、4名が木製玩具で遊んでいた。1年生(1名)はズレンガでイスとおうち、クミノでお風呂をそれぞれ組み立てていた。2年生(1名)はズレンガで机とイスを組み立てていた。3年生(2名)は協力しながら、ズレンガで内部にテーブル、テレビ、台所を備えたお城を組み立てていた(図6)。いずれの児童も、組み立てる過程で何をどのように作っているのか教諭に説明していた。



図6 言語通級指導教室の様子（左から1年生、2年生、3年生）

以上の結果、言語通級指導教室では、児童の発話内容は、その児童のその時点での「健

康の保持」や「心理的な安定」「コミュニケーション」に関係しており、どう積み木を持つか・扱うかは、「環境の把握」「身体の動き」に関係していた。協力して組み立てる姿は、「人間関係の形成」に関係していた。さらに、遊ぶ様子は、その時点での児童の言語だけに特化しない全体的な理解（形成的評価）に活用できると考えられた。自立活動では、言語だけに特化せず、学ぶ主体として全体的に児童を理解し、指導目標・内容を選定するが、評価の方法が曖昧になりがちである。木製玩具を用いることで、遊びを通じた会話が成立しており、正しい発音や楽に話す方法の指導に有効であると考えられた。さらに、自立活動の6区分のすべてに関わりを持つため、子どもの多面的な評価の一つの方法として活用できると考えられた。

考察

本研究における小学校および保育所の観察の結果、保育園では3歳児から5歳児まで遊ぶ様子がみられた。特に、5歳児はポッチや溝を活用しており、木製玩具の設計者の意図を理解した遊びができることが明らかとなった。小学校の言語通級指導教室では、1年生から3年生の児童が遊ぶ様子を観察できた。木製玩具の遊びを通じた会話が成立しており、正しい発音や楽に話す方法の指導に有効ではないかと考えられた。

謝辞

指導ならびに観察にご協力いただいたT小学校の五十嵐ひとみ先生、K保育園の小熊絵美先生ならびに教職員の皆様に御礼申し上げます。

引用文献

- (4) 文部科学省 (2017) 『幼稚園教育要領(平成29年3月)』 https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_3_2.pdf (2023年7月26日最終閲覧)
- (5) 文部科学省 (2023) 「特別支援教育について > 4. 障害に配慮した教育 > (6) 言語障害」 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/mext_00806.html (2023年7月26日最終閲覧)
- (6) 文部科学省 (2018) 『特別支援学校教育要領・学習指導要領解説自立活動編(幼稚園部・小学部・中学部)(平成30年3月)』 https://www.mext.go.jp/content/20220426-mext_tokubetu01-100002983_9.pdf (2023年7月26日最終閲覧)

キーワード：木製玩具、小学校、保育所、言語通級指導教室、自立活動

(連絡先：東原貴志 htakashi@juen.ac.jp)