

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：15201

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24658276

研究課題名(和文)畑のある冒険遊び場で子どもの「遊力」と「農力」を育む

研究課題名(英文)To foster play and farming force for children in the cultivated fields among some adventure playgrounds

研究代表者

山岸 主門(YAMAGISHI, Kazuto)

島根大学・生物資源科学部・准教授

研究者番号：00284026

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：畑のある冒険遊び場で子どもの「遊力」と「農力」を育むために本研究では以下の内容を実施・検討した。

「遊力」と「農力」をともに育むための冒険遊び場と栽培畑の適切なレイアウト、「遊力」と「農力」を適切に評価するためのものさしづくり、「遊力」と「農力」を育むまちづくり、草を曲げる・倒す技から「遊力」と「農力」を考える、地域づくりと農作業学 - みんなで一緒に、が合言葉 -

研究成果の概要(英文)：The cultivated fields were opened in among some adventure playgrounds, it was investigated to foster play and farming force for children.

1.Adventure playground and cultivation fields were properly layout. 2.The play forces and the power to grow the crop for children were properly evaluated. 3.Community development to foster play and farming force was considered. 4.To foster play and farming force has been discussed from the technology to bend and defeat the weed. 5.Regional development with Children and farming are important to conduct together with everyone.

研究分野：食農教育

キーワード：冒険遊び場 食農教育 子ども 農作業 農業体験 雑草 協働

1. 研究開始当初の背景

(1) 『子どもの頃の体験は、その後の人生に影響する！？』

子どもの頃に「自然体験」や「友だちとの遊び」などの体験が豊富な人ほど、もっと深く学んでみたいという意欲・関心、社会や人のためになる仕事をしたい、という職業意識などが高くなる傾向がみられる(独立行政法人国立青少年教育振興機構 2010)。つまり、“外での遊び”は子どもの育ちにとって大変大切なものであることがわかる。

(2) 『外で群れて遊ぶことで、子どもの中にある自ら育つ力を引き出す』

子どもは群れて遊ぶことで、様々なことを自ら考え、自ら学び、自ら育つことを身につける。子どもが抱えている問題が比較的小さい場合は、遊び込むことで、子どもの心の中、体の中で抱えている問題を自ら解決し、自然と昇華させることができる(日本冒険遊び場づくり協会 2009)。

(3) 『現在の食農教育・農業体験活動は楽しいか？』

近年、子どもたちを対象とした食農教育や農業体験活動が盛んに行われるようになったが、楽しくなければ子どもは心と体で感じることはできず、見向きもしない。このことを申請者は、15年ほど前から、近隣の幼稚園や小学校で食農教育や農業体験活動を行う中で強く実感してきた。

(4) 『子どもの居場所づくり(教育学分野)と食農体験活動(農学分野)のコラボレーション』

子どもの食農教育・体験の重要性が声高に言われるようになったものの、実際の学校園は、校庭の隅や正門から離れた利用しにくい場所に配置され、児童の日常生活での遊びの動線上には存在しない場合が多い。また、子どもの体力低下が問題視される中で、「外遊び」もようやく注目されるようになったが、「外遊び」はあくまでも体育で、食農教育は生活科や理科、総合的学習の時間でそれぞれ扱われるため、両者を融合させるような発想は今まで見出せていない。普段の遊び場の中に畑を配す今回の試みにより、日常生活の遊び中で当たり前前に農作物と触れ合うきっかけが生まれるものと期待する。

(5) 『畑での収穫物は、農作物の収穫だけではない』

従来の農学分野の研究は、高品質の農作物を多量に効率よく生産するためのものがほとんどである。最近では、有機農業をはじめとした持続的農業に注目される中、農業・農作業の持つ多面的効果が研究対象にのぼるケースも見られるが、とくに、農業の教育分野に関しては副次的なものが多く、本研究のように「畑活動では子どもの笑顔が収穫物」とい

った積極的に発想は皆無である。

2. 研究の目的

(1) 子どもたちには、自然の力を体で受け止めながら、自ら育つ「力」がある。土いじりや遊びを通して、自然やモノに働きかけ、感得する力を「遊力」とし、作物や家畜を育てる中で、いのちの大切さを感じ、自分も育てられる力を「農力」とした(ともに造語)。遊びの中に食べものをつくる行為を自然に配す場を設定することで、「遊力」と「農力」は相乗効果があることがわかり、地域の中での暖かな持続的な子どもの居場所として機能していくものと考ええる。

(2) 今回は、子どもたちの「遊力」と「農力」を育むために、適切なフィールドとして「畑のある冒険遊び場」をまず設置し、つぎに、大人の私たちが、どのように関わっていくことが、子どもたちの「遊力」と「農力」を豊かに引き出すことができるのか評価するためのものさしをつくり、さらに、地域全体で持続的な教育と農業を推進していくためのまちづくりのあり方について考えることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 『「遊力」と「農力」をともに育むための冒険遊び場と栽培畑の適切なレイアウト』
大学近隣に計8カ所の遊び場を設置し、その中に畑を整備する。その際、アクセスの多様性、空間の多様性、時間の多様性、作物・品種の多様性に留意する。調査は主に参加観察法を用い、適宜、身体活動量や幼児が描いた絵の分析、そして担任・保護者など第三者からのインタビューを行った。

(2) 『「遊力」と「農力」を適切に評価するためのものさしづくり』
幼児から児童を対象とし、松江市内の複数の幼稚園、小学校、島根大学公開講座及びプレーパーク(冒険遊び場)で外遊びと農作業体験の参与観察を行った。各調査対象場所でフィールドノーツの記録、インタビュー及びアンケートを実施し、身体活動量の計測を行った。

(3) 『「遊力」と「農力」を育むまちづくり』
コメ・ダイズ・微生物に関する学術調査を取り入れた農作業・自然体験活動を長江米エコ栽培グループとともに行った。グループの生産者20名および活動に参加した消費者107名を対象として学術調査の感想や活動の問題点等について聞き取り・アンケート調査を行った。得られた質的データはテキストマイニングツール(KH Coder)を用いて、量的データはSPSSを用いてそれぞれ分析した。

4. 研究成果

(1) 『「遊力」と「農力」をともに育むため

の冒険遊び場と栽培畑の適切なレイアウト』

研究計画に示した8つの候補地の内、すべての場所で遊び場を設置し、そのうち5カ所（島根大学附属幼稚園、川津幼稚園、島根大学松江キャンパス、島根大学本庄農場、持田公民館）に畑を作ることができた。

遊び場内に畑を整備した際に以下4点に留意した。

アクセスの多様性：「畑に行こう！」と気負わなくても、遊びの動線の中に上手に畑を配置し、自然に畑の中で過ごせるように工夫した。

空間の多様性：単作ではなく、数種類の作物を混作・間作栽培できた。

時間の多様性：連作ではなく、輪作を基本とした。

作物・品種の多様性：多くの作物・品種を取り入れ、在来種も導入した。

幼児が「遊力」を育む中で五感を使って楽しく「農力」を感じられるような活動を促すため、遊びで使用した竹を一部チップ状にしてカブトムシ幼虫の棲み処や餌に利用し、さらに幼虫の糞を園庭の畑に投入し、その作物を収穫して食べるといった食農教育活動を実施した。その結果、戸外での自然物を使った遊びは身体活動量を高め、五感への働きかけを促し、園庭での遊びの幅が広がった。幼虫観察活動をした際に幼児の自発的な発見を取り上げ、全体に投げかけたところ、幼児は様々な虫を発見し集中力が持続することが分かった。その活動後幼児が描いた絵の構成要素は質・量ともに豊かになる結果にも表れた(表1)。

表1 幼虫観察活動後に描いた絵における構成要素の出現頻度

構成要素	出現頻度(%)	
	カブトムシ幼虫の存在	
	既知	未知
土	96	85
カブトムシ幼虫	92	81
竹	54	0
人間	50	35
太陽	35	35
葉っぱ	31	19
カブトムシ成虫	23	27
木	19	27
ミミズ	12	0
空	12	0
スコップ	12	27
カブトムシ蛹	8	0
ダンゴムシ	8	4
カミキリムシ	4	0
クワガタ	4	0
虫の卵	4	0
雲	4	8
その他	12	0

※幼虫観察(11月下旬)後に振り返りの絵を描いた
 ※既知: 幼虫がいることを事前に幼児に知らせる
 ※未知: 幼虫がいるかどうか幼児には不明のまま

幼児が全体としての大きな「循環」を理解するのは難しいが、「遊んだ竹がカブトムシの家になる」「幼虫の糞が作物の栄養になる」など一つ一つの繋がりは理解していることが分かった。幼児が自然に親しみ触れ合う中で、物質・生命の循環をより身近なものとして捉え、様々な事象に興味や関心を持つ様子が伺えた。

小学校高学年の児童は、「竹で遊ぶ」「遊びで使用した竹の一部がカブトムシ幼虫の餌になる」「カブトムシ幼虫の糞を畑に投入し、作物の肥料に活用する」「収穫したものを美味しく食べる」の一連の活動の流れ・意義を概ね理解していることが明らかになった(表2)。

(2) 『「遊力」と「農力」を適切に評価するためのものさしづくり』

各活動で身体活動量を計測すると、野外での遊びである竹のアスレチックは5.0METsで最も値が高く、最も低かったのはサツマイモ苗の植え付けで安静時と同程度の0.8METsであった。

アンケートの結果、活動中の子どもの身体活動と「楽しい」という感情との間に中位の正の相関が認められ($r=0.557$)、特に竹のアスレチックでは有意に正の相関が認められた($r=0.438, p<0.05$)。

サツマイモ畑の除草作業中、数種のイネ科の雑草が混在していることに気付いた児童らに誰が多くメヒシバを集めることができるか、オヒシバを見つけることができるか競争することを提案した。その結果、雑草の見分けがつくようになり好奇心が刺激され、子どもが楽しみながら除草作業を行ったことで身体活動が促された事例が観察された(図1)。また、ブルーベリーの収穫作業では摘み取り体験を複数回経験したことで作業に自信が付き、前日より翌日に身体活動が増加した事例が観察された。

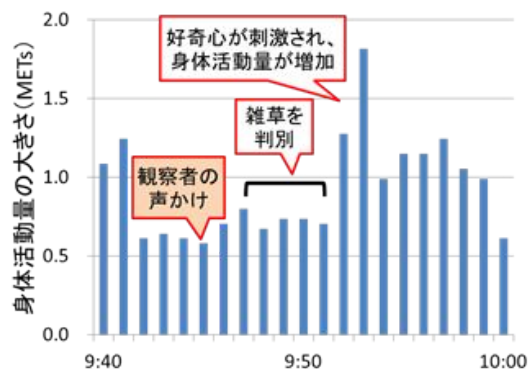


図1 サツマイモ畑での除草作業時の身体活動量の変化

(3) 『「遊力」と「農力」を育むまちづくり』

学術調査の感想より、農作業・自然体験活動(冒険遊びを含む)に学術調査を取り入れることは、生産者にとって新たなことを学ぶ

機会になり、西長江の持つ価値を改めて実感できたことがわかった。また、学術調査による知識や技術の向上から調査の意義を感じ、消費者との交流で会話のきっかけが生まれる等の効果も見出された。

生産者が感じる活動の問題点として、A 担い手不足、B 参加者減、C 外部依存、D 交流停滞が抽出された。A 担い手不足では、学術調査により、漠然としていた西長江の特色が明確になり、メンバー自身のやる気の向上や若年層の関心を高める効果が期待された。B 参加者減では、マンネリ化傾向にあった活動に学術調査を取り入れることで、西長江の地域資源を再認識でき、それを広報することが参加者増加につながる可能性が得られた。C 外部依存では、学術調査の認識度が高いメンバーは行政等の外部への依存度が低く、自らの力で活動を良くしようとする傾向が強いことがわかった。D 交流停滞では、学術調査を通じて学ぶ場をつくることで驚きや感動を共有し、交流のしやすい環境に改善できると考えられた。

今年度の活動に参加した親子の多くは、他出家族(他郷に他出している子・孫等)からの呼びかけが参加のきっかけとなっており、他出家族の存在が参加者の増加につながっていた。また、メンバーの身内でもある他出家族は、高齢化にある長江米エコ栽培グループの次世代として期待されるだけでなく、消費者の視点も持つことから、参加者が求める活動の手がかりをメンバーに寄与することができると考えられた。

(4) 『草を曲げる・倒す技から「遊力」と「農力」を考える』

「曲げる・倒す」技の実際：自身で開設した複数の「畑のある冒険遊び場」に実際に自生するイネ科雑草のうち、大形のオニウシノケグサやイヌムギ等は適宜、抜いたり刈ったり、または草丈の中間程度を折り曲げたり、といった管理を施し、その他の比較的中形・小形のオオスズメノカタビラやアシボソ、コブナグサ、ケチヂミザサ等は意識的に残しながら、作物等と大きな競合状態になった場合は地際部で倒し、立ち戻らないように遊び場で使った竹などで適宜抑えた(図2)。



図2 雑草を倒して管理している様子

「曲げる・倒す」技と農力・遊力との関係：この「曲げる・倒す」技では、雑草の生育力・生命力は畑の生物的活力を示すものと位置づけ、雑草生育自体を敵視しない考え方が基本となっている(中島 2010)。この技の持つ意味を農力・遊力との関係から以下に整理してみたい。

ちょうどいい賑わいを保つ：系を単純化せず、作物に加えてある程度の雑草を残し、適度な生物多様性(賑わい)を保つことは持続性につながると考える。様々な立場・考えを持った子どもが群れをなして遊びこむ中で子どもは自分の世界を深めていく。

過度にすっきりさせない(きれいにしない)：抜いたり刈ったり、さらにその残渣を系外に持ち出したりすれば一時的に畑の表面はすっきりするが、その後、地表面の乾燥や埋土種子の出芽、刈り株からの再生による急激な変化(ストレス)が生じる。電子機器にはリセットボタンがあるが、子どもたちが生きていく現実社会や日常の遊び場では初期化・再起動は難しいし、またすっきりしない、混沌としたところに面白さや魅力がある。

ずっと関わる・考える：抜いたり刈ったりした草は数日後に枯れるが、曲げ・倒した草は一時休止状態を保つため、その後もずっと我々は関わり続けることができ、さらにリシーディング(reseeding)も期待できる。忙しく時間に追われ、時計の時間に支配されがちな子どもたちにはできるだけ長く多様な時間世界と付き合うことのできる場を用意したい(内山 2015)。気に入らないものをすぐに捨てたり消したりせずに、とりあえず横に置いておくことで、今まで気づかなかった楽しさを知ることもある。大形の草をすべて刈り取らずに、先端部を少し曲げて冬まで残しておくことで、その乾燥した茎を弓の矢として遊びに利用することもできる。

(5) 『地域づくりと農作業学 - みんなで一緒に、が合言葉 -』：地域・自然重視型の農業を通じた地域づくりを進めていく場合、「みんなで一緒につくる」、「お客さんにしない」という点は、非常に大切だと考えている。本科研で地元の幼稚園・小学校や大学生、農業団体等とともにやってきた食農教育・生涯学習活動等のなかでは、「みんなで一緒に」をモットーにしてきた。活動で使用する竹は竹林に一緒に行き行って切ることから始める、事前にどんな野菜を植えたいか、どんなことをして遊びたいかみんなで打合せ・相談する時間を用意する、正課の授業をきっかけに出会った縁をもとに、後日、正課外活動として希望する学生が参加できる場を準備する、事前学習会で学んだことを次の援農の作業中に実際に活かす、など参加者の主体性を促す仕掛けを取り入れた。これらの事例は「みんなと一緒に」とともに、有機農業の理念に通じる「有機的で公正な関係」や「循環

型の本来の農業」を重視したものであり、生物多様性や地産地消の大切さを想起できる具体的なプログラムを提案した。

<引用文献>

「外遊び」の力を次の世代に、日本冒険遊び場づくり協会提言書、1-28、2009。
子どもの体験活動の実態に関する調査研究、国立青少年教育振興機構中間報告、1-13、2010。
地域での遊びとプレーパーク、清國祐二、香川大学生涯学習教育研究センター研究報告 11：49-58、2006。
中島紀一(2010):有機農業技術展開の基本原則、有機農業の技術と考え方、コモンズ、東京、pp. 78-81。
内山節(2015):現代の子どもたちが生きている時間世界、子どもたちの時間、農文協、東京、pp. 133-136。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

井上憲一、山岸主門、生産者と消費者による学習組織運営の特徴 - 島根県出雲地方S会を事例に -、農林業問題研究、査読有、Vol.190、2013、53-58
山岸主門、竹中杏奈、福間忠士、井上憲一、巢山弘介、大学開放事業から生まれた生産者と消費者の連携事例、島根大学生涯学習教育研究センター研究紀要、Vol.9、2012、173-180

[学会発表](計10件)

山岸主門、西村昂亮、菅 博嗣、畑のある冒険遊び場で子どもの「遊力」と「農力」を育む「草を曲げる・倒す」技(わざ)から考える、農作業研究、50(別1)、2015年3月20日、pp.93-94、千葉大学
松本俊輔、山岸主門、城惣吉、籠橋有紀子、巢山弘介、井上憲一、農村を舞台とした数種の学術調査が生産者と消費者に及ぼす影響、日本有機農業学会雑誌、15(別1)2014年12月7日、pp.106-108、島根大学
山岸主門、井上憲一、巢山弘介、松本一郎、「環境」に関わる教養授業で有機農業をテーマに話す、日本農業教育学会誌、45(別1)2014年10月19日、pp.73-76、東京農業大学
山岸主門、西坂美咲、木村康彦、山本匡彦、外遊びと農作業体験が子どもの身体活動へ与える影響、人間・植物関係学会雑誌、14(別1)2014年6月22日、pp.30-31、宇都宮大学
山岸主門、地域づくりと農作業学 - みんなで一緒に、が合言葉 -、農作業研究、49(別1)、2014年5月14日、pp.9-10、

神戸大学

木村康彦、西坂美咲、山本匡彦、山岸主門、竹を用いた人と人とを結ぶ活動、農業生産技術管理学会誌、20(別1)、2013年10月19日、pp.65-66、島根大学
西坂美咲、木村康彦、山本匡彦、山岸主門、外遊びと農作業体験が子どもの身体活動へ与える影響、農業生産技術管理学会誌、20(別1)、2013年10月19日、pp.63-64、島根大学
山岸主門、山本かおり、西坂美咲、子どもの遊力と農力を結ぶ - 竹遊びとブルーベリーとカブトムシ -、日本農業教育学会誌、44(別1)2013年9月1日、pp.49-52、秋田県立大学
山岸主門、地域の「ひと」と「もの」を小さく楽しく結ぶ農的活動、第29回日本農業工学会シンポジウム、2013年5月14日、東京大学
山岸主門、山本かおり、越智峻平、門脇正行、遊力と農力をカブトムシ幼虫で結ぶ、農作業研究、48(別1)、2013年3月19日、pp.35-36、愛媛大学

[図書](計2件)

山岸主門 他、今井書店、フィールドで学ぶ斐伊川百科(島根大学「斐伊川百科」編集委員会編) 宍道湖周辺での農作業体験、2015、271
山岸主門、井上憲一、コモンズ、地域自給のネットワーク(井口隆史・榎湯俊子編著) 大学開放事業から生まれた生産者と消費者の連携、2013、269

6. 研究組織

(1)研究代表者

山岸 主門(YAMAGISHI Kazuto)
島根大学・生物資源科学部・准教授
研究者番号：00284026