

ユニバーサルデザインの視点からみた家庭科教育の方法に関する研究 -その2「食」領域から試みたUD研究の実践(調理行為分析から)-

Research for Practices in Home Economics Education on Universal Design Part 2: Practices in Cooking Behavior on Universal Design

長野 宏子*・渡辺光雄*・夫馬佳代子*

NAGANO Hiroko, WATANABE Mituo and FUMA Kayoko

キーワード：調理実習・味噌汁作り・行動分析・“ヒト” “モノ” の理論

I. 目的

人間の食に関する要求は、空腹感からの食べたいという要求、知識面からの健康や美容からきたもの、心の面から、さらには人間にとっての尊厳を保ち、快適、満足などの要求など数多く、複雑に広がるものと考えられる。人間に要求がある限り、人間の生涯を「点」で見つめるのではなく、「時間」軸を入れてみると、誰でも老いてゆき、不幸な状況も起こりうることなどから、全ての人間に、人間としての尊厳を損なうことなく生活できるユニバーサルデザインの考えを持つことが必要であろう。

生活行為群の食に関する 2. 「調理・食事」行動¹⁾について、ユニバーサルデザインの観点からみた報告は、食を口に入れ、体内にとどく重要な生死を分ける行為である「食べる」「飲む」等の食行為がある。嚥下した食品の体内への摂取^{1, 2)} 食べやすいテクスチャー特性³⁾、高齢者の介護用など食品や器具⁴⁾ 等、多くの報告がある。

これらの報告の中に木村と小川⁵⁻⁷⁾ のサリドマイド胎芽病による上肢障害者を対象としたものがある。これは行動特性の把握を目的とし、その中で日本とスウェーデン両国の足による代替部位での生活行為、調理行為を取り上げ、分析している。

下肢で調理行動を処理するに際し、椅子のような台や作業台を、調理台前に配し、その上に座ることで、下肢による作業環境を実現させている(図1)。調理行為では、座面に座り利き足側の大腿部を持ち上げ、足先を対象物に到達させながら、足の親指と人差し指で対象物を保持・操作するというものであった。この調理行為からみた生活行為の報告には、二つの驚きがある。まず一つ目は、下肢により調理ができるということである。二つ目は、なぜこれまでして自分で調理をするか、ということである。あきらめることなく調理することに挑めば、可能性があるということ、このことが人間としての尊厳を持った食の行為であり、生きることにつながっている。ここに調理行為を行う原点があるのではないか、人間としての自立があるのではないかと考えている。さらに、木村と小川は、生活状況の把握を通じた生活の自立の方策検討であった目的から、さらに生活の質を向上させる要件へと展開したものになってきていることも見逃

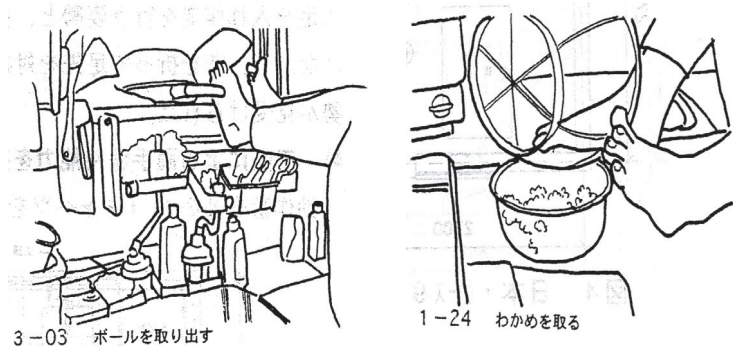


図1 日本ケース9による調理行為の特性⁸⁾

*岐阜大学教育学部家政教育講座

せない。

将来の「ユニバーサルデザイン」は、単に弱者のものではなく、健常者を含む生活の全般を考えるものになるであろう。本研究において生活行為：その中でも調理行為をみつめる観点を本研究(その1)で述べた①“ヒト”“モノ”の理論(ここではあえて人が何かをするという意味で“ヒト”を先に使う)の実証を行うことと、②全ての人間の行為(ヒトの動作と使われるモノ)を統一した視点から見つめる基本的な生活認識として「A認識」「B認識」の仮説を立ててみた。「A認識」とは「モノ」に対する「動作目的の達成」であり、「B認識」はモノと動作で展開されるヒトの「行為達成感・満足感」の把握である。

つまり、人間の行為“ヒト”の動作と使われる“モノ”を詳細に記録することにより、「行為達成感」「充足感」を、人間の五感として記載した。

具体的には、今回の研究で焦点を当てる「食」行動の中の「味噌汁作り」について、実際に私たちは普段どのように調理しているのかということ、調理行為を詳細に記載することで、ユニバーサルデザイン教育への可能性をさぐることを目的としている。

食生活の自立は、中学校学習指導要領⁸⁾の中でも、食育基本法の自己管理能力でも目標とされている課題である。その自立や自己管理能力とはどのようなものであるか、生活行為を詳細に見ていく中で見いだされるのではないかと本研究を行ったものである。

II. 研究方法

1. 教科書分析法

小学校の教科書は、「小学校 わたしたちの家庭科 5・6」⁹⁾(開隆堂出版株式会社,平成17年2月5日発行)と、中学校の教科書「技術・家庭[家庭分野]¹⁰⁾(開隆堂出版株式会社,平成13年2月20日)を用いた。目次から教科書内容におけるユニバーサルデザインに関連する項目を選択記述した。

2. 味噌汁作りの行為調査法

調理場所・調理用具などは、普段使い慣れている自宅で行い、料理は「味噌汁」である。調理行為の工程に従い、食材の調達から後片付けまでの作業内容および動作、使用している道具を記録した。今回の報告は、味噌汁の調理行為のみとした。

3. 味噌汁作りの調理行為者の設定

日常生活を送る上で特別な対処をすることなく、一般的にいわれる普通の生活をしている女子大学生一名を対象とした。調理行為者自身も特に日常生活を送る上で、身体に不自由は感じていない。また、これまでに「味噌汁」を作ったことがあるのか、ないのかの行動経験により違いが見られると考えられる。今回は日本の代表的な食事である「味噌汁」であるため、これまでに調理経験があるということをも前提としている。そのため、今回対象となった女子大学生もこれまでに幾度か作ったことがあり、調理経験を持った者である。

4. 調理行為記録方法

味噌汁の食材である赤味噌はスーパーにて、豆腐と乾燥わかめは近所で加入している生協の共同購入により調達し、食材は冷蔵庫、あるいは常温で保管したものを用いた。味噌汁作りの下ごしらえ、加熱、食材の用意、味付け、混合、盛りつけ、片付けなどの行為レベル、どんな内容かを動作レベルで、さらに手指の詳細な使用等のレベルを記載した。行為の記録は、行っている行為の様子とその行為をする際に使用した部位、およその所要時間、留意点などについて行うことにした。但し、所要時間は今回の報告からははずしてある。

III 結果および考察

1. 教科書からみえるユニバーサルデザイン

小学校教科書をみると、日本人の伝統的な食事である、「ご飯」と「味噌汁」について取り上げられている。表紙にごはん、みそしる、つけもの、青菜〔おひたし〕、焼き魚の絵があり、

キャラクターのコメントで「ごはんとみそしるは日本の伝統的な食事の一つだね」とある。このコメントには子どもたちに日本の伝統食を根付かせようとする思いが感じられる。

小学校・中学校・高校のいずれの段階においても、家庭科の分野でユニバーサルデザイン(UD)の取り組みは、住分野や福祉分野であり、食分野では取り組みが行われていない。しかし、現在の教科書において、捉え方・提示の仕方などを変えれば、ユニバーサルデザイン(UD)について考えさせるきっかけや教材となる箇所がいくつかあると考えられる。小学校学習指導要領¹¹⁾の中で、健康で自分らしい生活をするために必要な基礎的な技能の習得、定着、活用能力を育成することをあげている。例えば、「ゆでる」という技能は、水を使って加熱する操作の能力としている。この一つの技能を研究(1)¹²⁾でのべた“モノ”“ヒト”の観点により、じっくり見つめることにより、一つの技能の意味やおもしろさ、できたことの自信、さらに生活の様々な場面で見通す力が育つと考える。

「食」の取り扱い方は、学年が上がるにつれて内容が多岐にわたり、深くなっていくが、食を見つめ考えることが、生活に密着させ、さらに自立につながるができるか等の基本的なことは変わらないと考えている。そのため、ユニバーサルデザイン(UD)の視点を加えることにより、小学校の学習内容である「味噌汁作り」を検討することにした。

2. みつめ記録した味噌汁作りの調理行為とユニバーサルデザイン

自分の調理行為をみつめるために、小学校で扱う「味噌汁作り」の食材やその作る順序等は、調理行為者の日常の方法による。今回の調理行為者は日常生活を送る上で、特に身体に不自由は感じていない者である。味噌汁作りの調理行為を詳細に記録した(表1)。本研究の(その1)で述べてある生活行為、その中でも調理行為を連続する動作の形態を“ヒト”と“モノ”の関係を入れて考えてみた。味噌汁作りの調理行為は、下ごしらえ、加熱、食材の用意、味付

け、混合、盛り付け等、連続した動作である。対象物“モノ”は、鍋、鍋の蓋、ガスコンロ、冷蔵庫・冷凍庫、包丁、椀、お玉であり、食材は豆腐、味噌、乾燥わかめであった。味噌汁作りの調理行為を書き出すと直ぐに、調理行為者は、「視力」が前提となっている調理動作に気づくのである。

鍋“モノ”を取り出す“ヒト”の動作を、片手で、伸ばす、曲げる、つかむと身体の連続した動きを記載している。身体部分については記載していないが、腕であり、つかむのは手である。冷凍・冷蔵庫の扉の開け閉めは、開けるのに両手が必要とし、腕、腕の伸縮、手でつかむ、握ってひく等と、記載が進むにつれ行為記録が具体的になってきている。また、その記載と同時に、手を使って扉を開けたりしている時には、立っていることに気づき、調理行為中は常に両足を使っていることになる。特に足を使っていると感じる場合には、そのことを使用部位に足と明記することにより表現しているが、それ以外は明記していない。また、静止している時にも身体を支え、足を使用していることになる。また、連続した動作を行っていることは、台所内を行き来しており、距離的には短く一步だけだったりもするが、その使用回数は非常に多い。バランスを保つためや静止状態時や調理の目的に応じ、こまめに動き回るため等、足も重要な部位となっている。

湯を沸かす時、湯が沸いたことを、目「視覚」で蒸気の具合を、耳「聴覚」で湯が沸いた音を確認してきている。湯気の「触感」も感じることが出来る。このように一つの調理行動を行う中で、人間の「五感」を無意識中で使用していることに気づいている。包丁を使っているが、まな板は使っていない。使用した食材が乾燥わかめと豆腐であるため、乾燥わかめは袋から取り出し、そのまま味噌汁の上に広げている。また、豆腐は「手の上切り」を行っている。調理行為者の調理基本である包丁使いの技能は持っていると考えられる。また、豆腐の手の上切りを行った作業場所は、バックから出し水を切るため流しの上である。それを鍋まで移動すること等、ごく当たり前のことともとれるが、

表1 味噌汁づくり行動記録 (作る場所: 自宅)

行為	動作	使用器具	使用部位	身体動作	留意・その他
鍋の用意	鍋を取り出す	鍋	片手	伸ばす, つかむ, 曲げる	簡単に取り出せる
	鍋を流しに持って行く		両手	つかむ, 伸ばす, 曲げる	2回分の水の量を入れる
	蛇口を上下にし, 水を入れる		片手	上げる, 下げる	水の調節
加熱	水の入った鍋をコンロに移動	ガスコック	片手	つかむ, 水平移動	重いので注意
	火をつける		片手	つかむ, 離す, 押す, 回す	強火にして湯を沸かす
	しばらく放置		目・耳	確認 (湯気と音)	放置中に材料を準備する
豆腐の準備	冷蔵庫の扉を開ける	冷蔵庫	両手	腕を伸ばす, つかむ, ひく	やや開けるのに力が必要
	豆腐を取り出す	豆腐	片手	伸ばす, つかむ	棚に手を伸ばして取る
	冷蔵庫の扉を閉める	冷蔵庫	両手	腕の伸縮, 押す	扉を押して閉める
	机の上に豆腐を置く	豆腐	片手	片手で持ち移動, 置く, 離す	テーブルの上に置く
味噌の準備	冷凍庫の扉を開ける	冷凍庫	片手	腕を伸ばす, 扉を握る, 引く	スライド式扉
	味噌を取り出す	味噌	片手	腕を伸ばす, つかむ (握る)	すぐ取り出せる場所にある
	冷凍庫の扉を閉める	冷凍庫	他方の手	扉を押す	扉を押して閉める
豆腐の準備	豆腐の蓋を開けておく	豆腐	両手	容器の蓋の端を両手別々に握ったまま引っ張る	取り出せるように蓋を開けておく 豆腐は浸したまま
		包丁	両手	蓋を切り開ける	
火力調節	ガスの火力調整	ガスコンロ	片手	つかむ, 離す, 回す	火は中火にする
味付け	味噌容器の蓋を開ける	味噌容器	片手	腕の伸縮, つかむ	だし入り味噌使用
	お玉で味噌を取り出す	味噌	両手	片手に皿を持つ	お玉でそのまま味噌をすくい, 皿の上にお玉ごと置いておく
		お玉		つかむ	
		皿		置く	
	味噌を溶かす	味噌	両手	腕の収縮	片手に味噌のついたお玉, 片手に箸で溶かしていく
		お玉		片手にお玉, 片方に箸	
		箸		片方を静止し, 他方を回す	
	味見をする		皿・お玉	両手	腕の収縮, 別々のものを握る
			口	飲む	使用したお玉と皿で味見
味噌の片付け	冷凍庫の扉を開ける	冷凍庫	片手	つかむ, 引く	スライド式扉
	冷凍庫に味噌をもどす	味噌	片手	つかむ, 置く	味噌を戻す
	冷凍庫の扉を閉める	冷凍庫	片手	押す	扉を押して閉める
豆腐の調理	豆腐をバックから取り出す	豆腐	片手	つかむ, 置く	バックから豆腐を取り出し, 包丁を持って, 手の上で切る
	豆腐を切る	包丁	片手 (右)	握る, 切る, 置く	水切り作業は流しで
	鍋の中に入れる	豆腐	両手	指を曲げ包み, 腕の収縮	両手で包むようにして, ゆっくりと鍋の中に豆腐を落とすしていく
片付け等	手を洗う		両手		豆腐で濡れた手を洗って拭く
わかめの用意	棚からわかめを取り出す	わかめ袋	片手	腕の収縮, つかむ	乾燥わかめを取り出し, 適量を鍋の中に入れ, チャックをして戻す
	乾燥わかめを入れる	わかめ	両手	つかむ, 固定, 移動	
	軽く味噌汁を混ぜ, 実を広げる	お玉	片手	つかむ, 回す	豆腐とわかめを混ぜる
	火を強めてひと煮立ちさせる	ガスコンロ	片手	つかむ, 回す	火を強火にし, 軽く沸騰させる
	火を止める	ガスコンロ	片手	つかむ, 回す	
盛りつけ	お椀を取り出す	椀	片手	腕の収縮, つかむ, 持つ, 置く	味噌汁のお椀を用意する
	お椀によそう	椀・お玉	両手	つかむ, 持つ	一杯分をお椀によそう
	鍋に蓋をする	鍋蓋	片手	つかむ, 置く	お玉は中に入れてそのまま蓋をする
配膳	テーブルの上に置く	椀	片手	つかむ, 腕の伸縮, 置く	テーブルに味噌汁を置く

不自由なく生活していると、豆腐を鍋に移すことだけが頭に浮かび、鍋まで手が届くことができるだろうか、どのように近づけることができるか、等細かく考えることもない。このことは調理行為者自身が気づき記録していることである。

“ヒト”の調理行為を書き出した“ヒト”の身体部位の中で一番使用しているところは、片手と両手であった。冷蔵庫に入っている品の出し入れや、豆腐を切る時など全て手を用いていることが明らかになった。そのため、調理行為者は手を使わないと調理行動ができないのではないかと分析している。

味噌汁作りの調理行為の下ごしらえ、加熱、食材の用意、味付け、混合、盛り付け、後片づけ等、全ての行為に手を用いている。もし、片手、両手の手を動かすことができないと、鍋を持つことが困難であり、乾燥わかめの袋の口（チャック）を開けること、箸や包丁を使うことが困難となる。

また、無意欲使っている足であるが、本報告（その1）¹²⁾の中においても下肢のハンディでは、長時間の調理が困難であり、下にあるものを取り出すことや洗い物をするなどの困難さをあげている。今回は味噌汁についての調理であったが、こねる作業等の力が入る動作の困難さも加わる。下肢のハンディでも、車椅子などで動き、調理は可能であろうが、そのためには車椅子が自由に動きまわられるだけのスペースが必要である。さらに調理行為者は家族の経験から考えて手を動かすことが可能な場合、調理行動もほぼ身体に不自由のない場合と変わらない時間で調理できるのではないかと、考えている。これまでの結果より、調理行動をする上で非常に重要となってくる要素は、“ヒト”の「手」「足」をはじめとする身体部位であり、“モノ”の動作を確認し、次の動作に移るポイント、さらにできあがった料理を食することは、“ヒト”が本来持つ「視覚」,「嗅覚」,「触覚」,「聴覚」,「味覚」が重要な能力であることが改めて確認できた。

3. 味噌汁作りの調理行為と手

“ヒト”の行為を支えるのは、“ヒト”の体の部位である。味噌汁作りの調理行為の記載記録を基にし、味噌汁作りに使用している部位を、特に手を細かく分け、分析することにした。医学的に用いられている分類（URL：<http://www.kaigojuku.org/sub02/index.html>）を参考にして、部位名（通称名）を以下のように分類した。指を第一指（親指）、第二指（人指し指）、第三指（中指）、第四指（薬指）、第五指（小指）に、手を手掌部（手のひら）、手背部（手のこう）、腕を前腕部と上腕部、肘を肘部である。しかし、参考にした上記の医学的分類の中に「手首」という名称は含まれていないが、スナップをきかせているなどの行為が調理行為中には重要な行為のため、「手首」という名称を追加し、味噌汁作りの調理行為時の使用部位を表2に示した（肩、足、腰を加えているが省略）。使用している部位に○をつけ、○の横に2と書いてあるものは両手で使用している場合を示している。

“モノ” “ヒト” の関係を、“モノ”では冷蔵庫・冷凍庫、味噌汁の実の豆腐、味噌、乾燥カットワカメであり、調理に用いた包丁、小皿、お玉、椀等である。“ヒト”では、味噌汁をつくる行為の中で、冷蔵庫の扉を開けるのに、“ヒト”の身体部位、全ての指と両手を使い、つまり扉をつかんで（図2 参照 握手型か、本型）開けており、閉める時は、第1指（親指）を使用せず第2～5指で押していた。冷凍庫は片手で指をかけて手前に引いて開け、第2～4指で閉めている。このように目的に応じた動作が、何を考えることもなくできるのである。一つ一つを記録することでできることの驚きが上がってくる。「できた」という「A認識」は、扉を開けることができる、豆腐を取り出すことができる、扉を閉めることができる、また、「できた」ことの達成感「B認識」には佐々木の“モノ” “ヒト”論である生活の詳細をみつめることに起因している。このように調理行為を詳細にみつめることは目的行為が「できた（A認識）」から、「満足感・達成感（B認識）」まで導くことができ、ユニバーサルデザインの基本となることが検証された。また、ユニバー

表2 味噌汁作り中の指等の使用部位

		指					手		腕		
		指1	指2	指3	指4	指5	手掌部	手首	前腕部	肘部	上腕部
実を用 意する	冷蔵庫の扉を開ける	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
	豆腐を取り出す	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	扉を閉める		○2	○2	○2	○	○2	○2	○2	○2	○
	机の上に豆腐を置く	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	冷凍庫を開ける(手前に引く)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	お味噌を取り出す	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	冷凍庫を閉める		○	○	○			○	○	○	
	お味噌と豆腐を持つ	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
	テーブルに置く(置き場所変え)	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
	豆腐のふたのシートをはがす	○2	○2	○2	○		○	○2	○	○2	○
	水を捨てる	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○
	手を拭く	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
	箸を取る	○	○	○	○			○	○	○	○
味噌を とがす	お味噌のふたをはずす	○2	○2	○2	○2	○	○	○2	○2	○2	○
	お玉を取る	○	○	○	○			○	○	○	○
	必要量のお味噌を取る	○2	○2	○2	○2	○	○2	○2	○	○	
	お味噌の蓋を閉める	○2	○2	○2	○	○	○2	○2	○	○	
	お皿(小皿)を取る	○	○	○	○			○	○	○	
	お味噌付お玉を置く	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	お玉と箸を持つ	○2	○2	○2	○2	○	○2	○2	○	○2	
	お味噌を溶かす	○2	○2	○2	○2	○	○2	○2	○2	○2	○
	箸を置く	○	○	○	○						
	小皿を取る	○	○	○	○			○	○	○	
	味見をする	○2	○2	○2	○2	○	○2	○2	○2	○2	○2
味噌を しまう	お味噌を持つ	○	○	○	○	○	○	○	○		
	冷凍庫を開ける(手前に引く)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	お味噌を入れる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	冷凍庫を閉める		○	○	○			○	○	○	
	小皿とお玉を置く	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	
	手を洗う	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
豆腐を 入れる	豆腐をパックから取り出す	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○
	包丁を持つ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	豆腐を切る(手の上で)	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○
	包丁を置く	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	両手で持ち鍋に入れる	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2
	火力を少し強める		○	○				○		○	
	包丁を洗う	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	
	包丁をしまう	○	○	○	○		○	○	○	○	○
	手を拭く	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	○2	
ワカメ の出し 入れ	カットワカメ(乾燥)を取る	○	○	○	○			○	○	○	○
	チャックを開ける	○2	○2	○2			○2	○2	○2	○2	○2
	振りながら鍋にワカメを入れる	○		○			○				
	チャックを閉じる	○2	○2	○2	○		○2	○2	○	○2	○
	カットワカメをしまう	○	○	○				○	○	○	○
	お椀を取る	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	火を止める	○	○	○			○	○		○	

サルデザインとは異なるが、この記載でわかることは、冷蔵庫の扉は両開きのものであり、省エネルギーを想定した扉であるにも関わらず、同時に開閉ことが日常的に行われていたことも明らかになった。

味噌汁をつくる行為を詳細にみると、“ヒト”の指の中でも第1指～第3指、手首や両手を使用していることが多い。逆に、少ないと感じた部位は、第5指（小指）であり、この指は使用するというよりは添えられていたり、他の指につられて一緒に動いていたり、という感じであった。そのため、調理行為者は、使用していると言い切れず、その結果としてあまり使用していない部位の記載になったと考えている。ここで表2の「包丁」を持つ動作について注目してみると、全ての指を使っている。この中で第5指は、特に重要な役割を果たしているのである。包丁の柄をつかむ（握手型）の指の中で、一番力が入っている指が第5指（小指）であり、様々な調理動作をコントロールする支点となっているのである。

次に両手を使う時の、動作をみると、

- ①「冷蔵庫の扉の開閉」は両手の動作が同じ、
- ②「豆腐のふたをはがす」、「味噌の蓋をはずす」、「乾燥カットワカメの袋の開閉」などは、片手は固定し、他方で目的の動作をする。

また、③「味噌を溶かす」は、片手に味噌の入ったお玉を持ち、他方は箸で味噌を溶くという別々の動作である。このように両手を使うことは多様な動作をしているが、特に②の片手で固定する動作は、障害によっては工夫することが可能な動作であろう。つまり、高齢になり人間の機能が少しずつ衰えてきても工夫することにより、工夫の積み重ねにより、調理動作は行われていくことがうかがわれる。

4. 味噌汁作りの調理行為者と上肢障害者の調理行為比較

味噌汁作りの調理行為者の詳細な食事記録と、

分類	手の形	分類	手の形
指で触れる		つかむ (鉄棒型)	
つまむ (一般型)		つかむ (握手型)	
つまむ (鉛筆型)		つかむ (本型)	
指を掛ける			
手で触れる		つかむ (ナイフ型)	

図2 姿勢・動作：手の動作と機能寸法(手の動作のための空間)¹³⁾

上肢障害者の調理行為の報告⁶⁾をもとに、記載内容を比較検討した(表3)。本調査の味噌汁作りと、上肢障害者は、カレーライス作りの記録で調理内容は異なるものであるが、同じ行為内容を取り出して考察したものである。下肢の運動能力として、巧緻能力(足の指、足先・足首の関節などの運動によって器用さや細やかさを要する作業能力)、到達能力(下肢が股間接や膝の運動により対象物へ到達する能力)、移動能力(片側下肢の巧緻能力と到達能力の組み合わせにより、対象物の保持・移動能力)、両足保持能力(両下肢の巧緻能力と到達能力の組み合わせにより到達能力を保持し移動させて能力)等によって行われる。調理に水、ガス、火は欠かせないが、その観点からみてみたい。まず、水についてであるが水を水道から出すのに、味噌汁作りの調理行為者は、蛇口を上下に

表3 大学生と重度上肢障害者の調理行為の比較

体（下肢）の運動能力	料理名 行為の内容	味噌汁作り	カレー作り
		体の動き	体の動き（下肢の動き）
巧緻+到達能力	水を入れる	蛇口は上下にする。上下で水量を調節。	右足（右足の爪先）で水道の蛇口のレバーを押し上げ水を止める。
到達能力	ガスの点火・消火	ガスのコックを片手でつかみ、押し回してつける。片手で掴み回しガスの調節をする。掴み回し火を消す。	左足をあげ、指でスイッチを押して火を消す。
移動能力	鍋の取り出し	右手を伸ばし、鍋をつかんで下ろす。伏せてあるだけなので簡単に取り出せる。	右足親指と人差し指で片手鍋の柄を挟んで持ち、吊り戸棚から下ろす。
巧緻+到達能力	お玉をとる	片手で掴み持ち、よそう。鍋の中に置く。	左足を上げ、親指と人差し指でお玉の縁を挟んで持ち取る。

する。上下で水量を調節することまで記載している。一方、上肢障害者は、右足（右足の爪先）で水道の蛇口のレバーを押し上げ水を止めるのである。台所の水道の蛇口を操作するには、そこまで到達しなくてはならず、また、足（足の爪先）でレバーを動かさなくてはならない。

ガスの点火・消化については、味噌汁作り者は、ガスのコックを片手でつかみ、押し回してつける。片手で掴み回しガスの調節をする。掴み回し火を消す。上肢障害者は、左足をあげ、指でスイッチを押して火を消す、である。記載内容により、使用しているガスの点火や消火するコックの違いがあると推測できる。上肢障害者は、スイッチを押すタイプであり、点火時、しばらく押しつけ、火がつくと離して加熱する。消化時は、またスイッチを押して消すであろう。火の調節は、レバーがついており左右に動かすようになっているのであろう。

鍋を取り出す、お玉を取るについても、味噌汁作り者は、右手を伸ばし、鍋をつかんで下ろす。伏せてあるだけなので簡単に取り出せると、コメントしている。一方、上肢障害者は、右足親指と人差し指で片手鍋の柄を挟んで持ち、吊り戸棚から下ろす等、足の親指と人差し指を使って行っている。味噌汁作り者は、表2からも分かるように、手の指1, 2, 3つまり親指人差し指、中指、を中心に行い、それに付随して手首、腕等の必要性をあげている。

調理の行為、一つの動作を詳細に記録するこ

とが、考えること、推測すること、生活することの意味を考え直す機会になることが明らかになった。

また、調理行為者は、調理行為をユニバーサルの視点から考える中で、普通に生活している人でも、障害は大なり小なり持っているという考えにいたった。例えば、視力が悪く眼鏡（コンタクト）をしている人は、視力に障害を持っているといえる。そのため「健常者」と「障害者」の区別がつきにくい。そのため障害という言葉を用いないで表現しようと考えた末、「身体に不自由のない」という言葉を提案している。この言葉にこめた想いとしては、本人が日常生活を送る上で、不自由を感じているかどうか、自己申告の範囲内で判断し、身体に不自由があるのかないのかを区別する、ということである。

このようにユニバーサルの視点から、毎日の何気ない味噌汁作りを、じっくりと詳細にみつめ記録することにより、自ら自問が始まり、人間の様々な要因に気づき、個の大切さ、集団の家族へと目を向け、人間の尊厳へと考えることになってきている。

5. 調理行為・動作の達成感

味噌汁作りの行為を詳細に記録したことを整理すると、全ての行為は“ヒト”“モノ”の範囲にとらえることができ、目的を達成でき「A認識」とは重なるものであった。例えば、“ヒト”が“モノ：鍋”を取り出す行為において、

仮定②の「A 認識」は達成できている。表1の全ての動作は「A認識」についてみると、目的を達成することができたでとらえることができる。また「B 認識」は、棚から鍋を落とすことなく、目的の所まで持ちえた時の達成感である。「B認識」である達成感・充実感・満足感は、身体に不自由を感じていない者にとっては、その「B認識」は少ないと思え、また困難を期する動作のものほど、その認識は大きいと思われる。また、料理を作った後も、つまり行為が終了した後も、食材、季節性、彩り、味付け、盛りつけ、食べ方など全て“ヒト”“モノ”論からはじまり、食する人との関わりをもち、さらなる認識の広がりにつながるものである。

左手首を骨折した人の悪戦苦闘の、しかしその不便さを工夫し駆使した記事¹²⁾を目にした。その中で私たちがユニバーサル・デザインの視点から検討してきた同じ内容を多く見いだすことが出来た。まず、味噌汁作りの調理行為者が指摘したように身体に不自由の自己申告ということ提案しているが、記事の中でも「頼めばしてもらえることである」自己申告せず、不便を工夫で駆使している。あたかも、自分で工夫している「片手暮らし」を楽しんでいるようである。さらに食事を運んでくれる人が面倒でないように、空いた食器を一つ一つ玄関の棚まで置き、最後にお盆を持っていき、食器を並べ、さわやかな手伝いをしている。自分が介護をしてもらってもよい局面を、他の人への思いやりへと行動している。まさに私たちが考え、検討してきたユニバーサル・デザインの原点である。このように人間のわき上がってくる能力こそが自立の源であり、人間の尊厳につながるものであろう。

謝辞

本研究は、平成16～17年度科学研究費補助金(萌芽研究・研究番号16650173, 研究代表者: 渡辺光雄「生活者の自立を支えるユニバーサルデザイン教育—総合的な家庭科教育に関する研究—」)、および平成16年度岐阜大学活性化経費に基づく報告である。本研究に協力いただいた渡邊勢伊子氏に深く謝意を表す。

引用文献

- 1) 中沢文子・大野真由子・森田明子・高橋淳子 (2000) 嚥下した飯・かゆ・水の超音波による咽頭部の流速比較, 日本家政学会誌, 51, 1067-1071.
- 2) 森田明子・中沢文子 (2001) ゼラチン・寒天・カラギーナンゼリーのヒトの口蓋圧計測と機器圧縮測定による特性比較, 日本家政学会誌, 53, 423-429.
- 3) 石原三妃・渡辺敦子・高橋智子・藤井恵子・大越ひろ(2000) マッシュポテトの硬さと飲み込み特性の関係, 日本家政学会誌, 51, 481-487 .
- 4) 山田晴子: 高齢者の摂食・嚥下 (2001) 日本調理科学会誌, 34, 334-338.
- 5) 木村容子・小川信子 (1997) 日本・スウェーデンにおける事例調査による生活行為の特性分析 サリドマイド胎芽病による上肢障害者の住環境に関する研究1, 日本建築学会計画系論文集, 498, 103-110.
- 6) 木村容子・小川信子 (1999) 日本における重度上肢障害者の調理行為からみたる生活行為の特性分析 サリドマイド胎芽病による上肢障害者の住環境に関する研究2, 日本建築学会計画系論文集, 516, 115-122.
- 7) 木村容子・小川信子 (2001) スウェーデンにおける重度上肢障害者の調理行為からみたる生活行為の特性分析サリドマイド胎芽病による上肢障害者の住環境に関する研究3, 日本建築学会計画系論文集, 541, 78-78.
- 8) 中学校学習指導要領 (平成10年12月)
- 9) 「小学校 わたしたちの家庭科 5・6」(開隆堂出版株式会社, 平成17年2月5日発行)
- 10) 中学校の教科書「技術・家庭 家庭分野」(開隆堂出版株式会社, 平成17年2月5日発行)
- 11) 小学校学習指導要領解説「家庭篇」(平成11年度版)
- 12) 渡辺光雄・長野宏子・夫馬佳代子 (2008) ユニバーサルデザインの視点からみた家庭科教育の方法に関する研究—その1「住」領域からみたUD教育の実践, 岐阜大学教育学部研究報告 教育実践研究, 10, 77-98.
- 13) 深沢秀嘉・上野義雪・加藤博義 (1971) 手の測定: 手の動作のために空間, 日本建築学会関東支部研究報告集, 187-188.
- 14) 岐阜新聞 (2008/01/06), 年寄りばかり! 有料ホームの日々