



入来牧場における実習教育改善のための取り組み - アンケート調査による技術職員の実習指導スキル向上事例 -

石井大介^{1*}・片平清美¹・松元里志¹・冨永輝¹・柳田大輝¹・飯盛葵¹・大島一郎²

¹鹿児島大学農学部附属農場入来牧場 〒895-1402 薩摩川内市

²鹿児島大学農学部家畜生体機構学研究室 〒890-0065 鹿児島市郡元

Activities for Improving Practical Education at the Iriki Livestock Farm -The Questionnaire Approach to Improve the Instruction by Technical Staff in Field Practice-

Daisuke Ishii^{1*}, Kiyomi Katahira¹, Satoshi Matsumoto¹, Akira Tominaga¹, Daiki Yanagita¹,
Aoi Isakari¹ and Ichiro Oshima²

¹Iriki Livestock Farm, Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Kagoshima University,
Satsumasendai-shi, Kagoshima, 895-1402

²Laboratory of Animal Functional Anatomy, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Korimoto,
Kagoshima, 890-0065

キーワード：アンケート調査, フィールド実習, 技術職員, 指導スキル

緒言

近年、高等教育における教育の質を保証するための具体的な取り組みとして、授業評価アンケートが導入されている(文部科学省, 2008)。この授業評価アンケートは全国の国公立大学の約74%で実施されており、本学においても、すべての開設科目で授業評価アンケートが実施され、学生からの意見を参考に担当教員が授業改善を図るシステムとなっている。鹿児島大学農学部附属農場入来牧場(以下、入来牧場)では、年間を通じて宿泊実習が開講されており、その全ての実習で授業評価アンケートが実施されている。講義とは異なり、フィールドで実施される演習・実習では、技術職員も教員とともに学生教育に携わるが、主に講義を対象に作成されている授業評価アンケートでは、技術職員の技術指導に関する質問事項は設けられていない。実習現場での声量や話し方、技術指導内容などはフィールド教育の質保証に必須であると考えられるものの、技術職員の指導を学生がどう受け止めているのかを知る機会は限られている。

目標に対する効率的なプロセスを確立する一つの方法として、Plan-Do-Check-Action (PDCA) サイクルが様々な分野で用いられており、教育現場においてもその効果が報告されている(椿ら, 2009; 大貫ら, 2014)。入来牧場では、平成24年度から独自の技術職員実習教育向上PDCA サイクル(以下、PDCA サイクル)を実施し、実

習における課題の抽出や技術職員の指導スキル向上に取り組んでいる。本資料では、この取り組み内容を紹介するとともに、PDCA サイクルによって技術職員の指導に対する学生の評価、感想がどのように変化したかについて報告する。

方法

【開講実習およびPDCA サイクル】

入来牧場における年間の宿泊実習スケジュールを第1表に示した。入来牧場では年間延べ約30日の宿泊実習が実施されている。各実習では受講生の専攻および学年に応じて、担当教員が設定した教育目標に則した実習内容が実施されている。このうち、技術職員は全ての実習において指導補助(事前準備、安全確保等)や技術指導を行っている。

入来牧場で実施されているPDCA サイクルの流れを第1図に示した。PDCA サイクルでは、実習開講前に教職員全員で到達目標とともに実習時の段取りを確認する

第1表 入来牧場における年間の宿泊実習スケジュール

実習名	対象学年(専攻)	宿泊期間	総受講者数 (平成24-28年度)	内容
A	1年生(なし)	2泊3日	203	家畜飼養管理
B	2年生(畜産)	4泊5日	112	家畜飼養管理
C	3年生(畜産)	3泊4日	192	食肉加工
D	4年生(獣医)	4泊5日	92	家畜飼養管理 ・臨床基礎

2018年10月30日 受付日

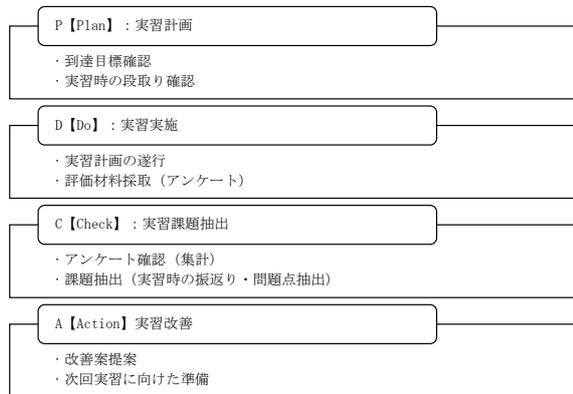
2018年11月22日 受理日

*Corresponding author. E-mail: daisuke@agri.kagoshima-u.ac.jp

(P). 実習では事前の計画を着実に遂行すると共に実習最終日に学生に対してアンケート調査を実施する (D). 実習後、アンケート調査の結果から教職員全体で実習を振り返り、問題点を抽出する (C). 得られた問題点から改善案を検討し、次回実習に反映させる (A). これらのサイクルを毎実習で繰り返すことで、技術職員の指導スキル向上を図っている。

【アンケート調査および集計】

アンケート調査では、学生が実習を振り返り、全24問の設問 (第2表) に回答することで技術職員の指導について評価した。各設問は、段階評価と自由記載から構成されており、自由記載では各実習項目の良かった点 (美点)、悪かった点 (欠点) に関して具体的な記述を求め



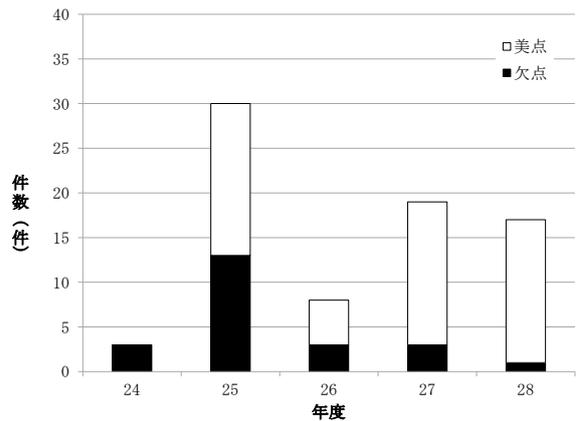
第1図 入来牧場におけるPDCAプログラムと具体的実施内容

た。また、最終設問では、実習全体の評価として学生の实習満足度を段階評価 (秀~不可) させた。

本資料では、PDCA サイクルで行ったアンケート調査のうち平成24年度~平成28年度のデータを集計した。また、集計に用いるデータには、実習内容で共通点の多い実習 A および B のアンケート結果を合算して用いた。

集計は、全ての設問を以下の3項目に分類し、項目毎のアンケート回答結果を集計することで、3項目に関する学生の評価・感想の推移を調査した。

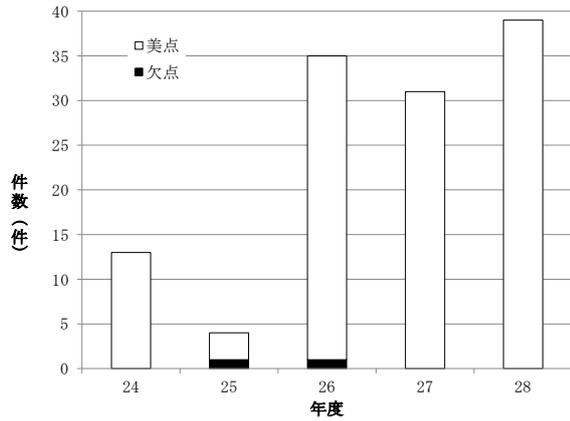
- 項目1：指導法
- 項目2：学生とのコミュニケーション
- 項目3：学生に対する配慮



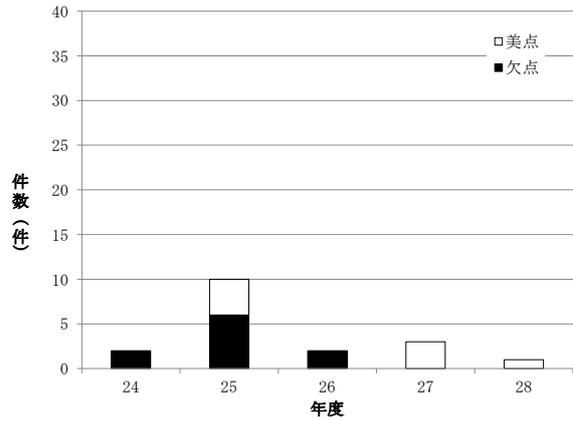
第2図 実習教育における技術職員の指導法 (項目1) に関する美点・欠点の推移

第2表 アンケート調査を実施した項目

アンケート項目	評価	自由記載
問1 今回の実習を終えての意見・改善点・感想を教えてください。		
① 飼養管理 (子牛, 育成牛・繁殖牛・肥育牛・草地)		
② ハンドリング		
③ 牛体洗淨, ブラッシング		
④ 体重測定		
⑤ 農業機械運転		
⑥ 行動調査		
⑦ 耳標, 鼻環装着	3段階評価	有
⑧ 体尺測定		
⑨ 飼料考察		
⑩ 牧草収量予測		
⑪ 柵設置		
⑫ 去勢, 除角, 採血		
⑬ 実習プレゼンテーション		
問2 技術職員についての意見・感想を教えてください。		
① 技術職員の説明や指導はどうでしたか。	3段階評価	無
② 各実習での説明や指導について、良かった点や良くなかった点を教えてください。	無	有
③ 技術職員全員の顔と名前が一致しますか。	2者択一	無
④ 実習を通しての技術職員との思い出があれば自由に記述して下さい。	無	有
問3 共同生活を行ったことで何か得るものがありましたか。	無	有
問4 今回の実習について、良かった点・良くなかった点をそれぞれ記述して下さい。	無	有
問5 今回の実習を終えての満足度を5段階評価して下さい。	5段階評価	無



第3図 実習時の技術職員と学生のコミュニケーション (項目2) に関する美点・欠点の推移



第4図 実習時における技術職員の学生に対する配慮 (項目3) に関する美点・欠点の推移

第3表 アンケート調査で挙げられた各項目の美点および欠点

	欠 点	美 点
指導法 (●項目1)	<ul style="list-style-type: none"> ●内容が難しく理解し辛かった。 ●説明が長く、何度も同じ説明があった。 ●説明が足りない所があった。 ●人によって説明にバラツキがあり戸惑った。 ●資料がなく、分かり辛かった。 ●補助はありがたいが全部はやらないでほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●補足説明やデモが充実し、要点を掴みやすかった。 ●理解できるまで根気強く指導してくれて心強かった。 ●全体説明後も個別で説明してくれて安心して取り組みめた。 ●資料があって、分かりやすかった。 ●自分たちで考えさせてくれたので勉強になった。
コミュニケーション (■項目2)	<ul style="list-style-type: none"> ■質問時間を取ってほしかった。 ■質問し辛かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ■質問時間がたくさんあり、実習時間外でも教えてくれた。 ■質問したら発展したことまで教えてくれた。 ■実習以外での会話が楽しかった。 ■個人名で呼んでくれて親密に話せて嬉しかった。
配慮 (○項目3)	<ul style="list-style-type: none"> ○機械の音で説明が聞こえなかった。 ○早口、小さい声で聞き取り辛かった。 ○作業指示がないことがあった。 ○職員同士の実習進行の共通理解が欠けていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○声が大きく、はっきりしていて分かりやすかった。 ○具体的かつ的確な指示で分かりやすかった。

上記、1～3の項目毎に設問回答の自由記載欄から得られた美点・欠点の記述を全て抽出し、その内容を要約するとともに、美点・欠点それぞれの平成24年度～平成28年度にかけての記述数推移を調査した。

また、最終設問で得られた平成24年度～平成28年度にかけての実習全体の満足度評価の推移を集計した。

結果および考察

アンケートで挙げられた実習時の技術職員の指導法 (項目1) に関する美点・欠点の推移を第2図に示した。平成24年度のアンケート調査では美点は挙げられておらず、欠点のみが挙げられていた。平成25年度以降、美点も挙げられ、徐々に欠点に対する美点の割合が高くなった。このことは、平成24年度～平成28年度にかけて、技術職員の指導法に対する学生の満足度が向上したことを示しているものと考えられる。

実習時の技術職員と学生のコミュニケーション (項目2) に関する美点・欠点の推移を第3図に示した。実習時の技術指導においては学生とのコミュニケーションが必要不可欠であり、平成24年度～平成28年度にかけての

アンケート調査でも、そのほとんどで美点が挙げられていた。一方で、平成25年度および平成26年度のアンケートでは欠点も挙げられており、コミュニケーションにも課題が残されていることが明らかとなった。

実習時における学生に対する配慮 (項目3) に関する美点・欠点の推移を第4図に示した。アンケートへの記載数自体が少ないものの、平成24年度～平成26年度にかけては欠点が多く挙げられていた。一方、平成27年度以降は美点のみが挙げられる結果となった。

上記項目1～3の美点・欠点の推移に関して、アンケートの自由記載欄に挙げられた具体的な美点・欠点の記述を第3表に示した。

平成24年度に100%を占めた (第2図) 技術職員の指導法 (項目1) に関する欠点としては説明内容の複雑さ、説明の過不足といった説明スキルに関することが挙げられていた。また、技術職員間での説明の重複、説明資料といった実習に対する事前の準備不足が挙げられた。加えて、「技術職員の補助はありがたいが全部はやらないでほしい」といった欠点も挙げられていた。一方、平成25年度以降徐々にその比率が高まっていった美点 (第2図) としては、欠点で挙げられた説明スキル不足、事前

第4表 平成24年度から平成28年度にかけて行った入来牧場での取り組み

	取り組み	具体的内容
指導法 (●項目1)	●説明内容の統一 ●説明資料作成 ●「先回りしない」意識	説明内容（詳しさ）のバラつき抑制 学生目線の説明方法の考案 学生の失敗を見守る姿勢の励行
コミュニケーション (■項目2)	■質問内容の学生全員への共有 ■学生の名札着用	質問しやすい雰囲気作り コミュニケーションのきっかけ作り
配慮 (○項目3)	○説明中の機械運転禁止 ○説明時の声量の確認 ○実習場所の隔離 ○トランシーバー導入	車両走行音の抑制 聞きやすい口調の確認 学生の集中力維持・確保 円滑な実習進行



a 職員によるデモンストレーション



b 学生への補助



c 学生に対する全体説明



d 学生毎に対する個別対応

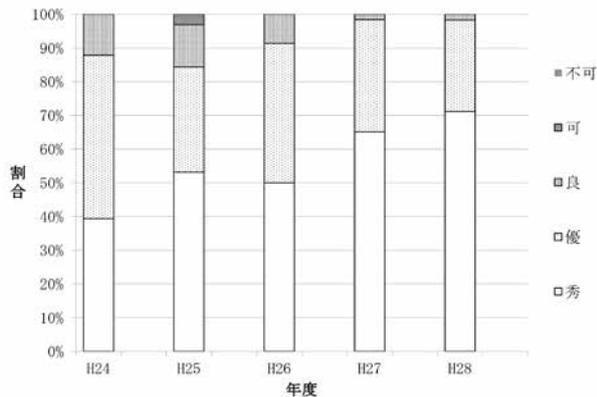
第5図 実習時における説明およびデモンストレーションの様子

の準備不足が改善されている意見となっており、時間経過とともに欠点が改善されていたことが明らかとなった。第3図において、そのほとんどを占めた技術職員と学生のコミュニケーション（項目2）に関する美点では、実習中や実習外でのコミュニケーションが円滑に行われていたことを示す意見が多く挙げられていた。一方、わずかではあるが欠点として、質問時間を設けるといった物理的な課題に加えて、質問し辛いといった技術職員側の個性や雰囲気も挙げられていた。平成24年度～平成26年度まで挙げられた（第4図）技術職員の学生に対する配慮（項目3）に関する欠点では、技術職員の機械操作、口調、指示不足、意識共有不足といった学生側に立った実習が実施できていないことを指摘する意見が挙げられ

ていた。これに対し平成27年度以降では、口調や指示が改善された意見が挙げられた。また、それまで挙げられていた機械音や共通理解に関する欠点は挙げられなくなっていた。

これら平成24年度～平成28年度にかけてアンケートで挙げられた欠点を基に入来牧場で取り組んだ内容を第4表に示した。

技術職員の指導法（項目1）に関しては、技術職員間で綿密な打ち合わせを行い、説明内容のバラつきを抑制するとともに、理解しやすい説明資料の作成に取り組んだ。また、技術職員が先回りして学生の失敗を防ぐのではなく、安全を確保しながら学生の失敗を見守ることで、学生の学びを促進する意識の励行に取り組んだ。技



第6図 平成24年度から平成28年度にかけての実習満足度の推移

術職員と学生のコミュニケーション（項目2）では、学生に名札の着用を依頼し、学生の名前を呼ぶことで話しやすい雰囲気づくりに取り組んだ。同時に、学生から出た質問を全員で共有することで実習中のディスカッションやコミュニケーションのきっかけづくりに取り組んだ。学生に対する配慮では、技術職員一人一人が学生の立場に立った集中できる実習環境づくりに取り組んだ（第5図）。

平成24年度～平成28年度にかけての実習満足度の推移を第6図に示した。

項目1～3に対して、平成24年度～平成28年度にかけてPDCAサイクルを繰り返し、実習改善を図った（第4表）結果、実習全体を秀および優と評価した学生の割合は増加し、学生の満足度が飛躍的に向上する結果となった。

以上のように、技術職員の実習指導スキル向上を目的として取り組んだPDCAサイクルでは、毎回の実習において課題抽出および改善努力を地道にかつ丁寧に繰り返すことで、学生の実習満足度が着実に向上することが明らかとなった。このことは、技術職員の実習指導スキルが向上したと同時に、実習全体の環境や雰囲気の改善にも繋がったものと推察された。講義とは異なり、技術職員が携わる実習教育では技術職員一人一人の学生に対する指導、コミュニケーションおよび配慮の意識が教育効果に影響を及ぼす可能性がある。技術職員にとっては毎年同じ内容を繰り返す実習であっても、学生にとっては初めての経験であり、数少ないフィールド学習の機会となる。学生にとって限られた実習機会をより充実したものとするため、今後もPDCAサイクルを継続することで実習環境の改善に取り組む必要がある。

要約

技術職員の実習指導スキル向上のため、入来牧場で開講される実習において技術職員実習教育向上PDCAサイクル（以下、PDCAサイクル）を実施した。PDCAサイクルでは実習前準備（Plan）、実習とアンケート調査実施（Do）、アンケート結果から問題点抽出（Check）、

問題点改善（Action）を繰り返した。アンケート調査では24問の設問から、技術職員の実習指導に対する学生の感想・評価を調査し、技術職員の実習指導法（項目1）、コミュニケーション（項目2）、配慮（項目3）に分類して集計した。平成24～28年度の実習においてPDCAサイクルを丁寧に繰り返すことで、平成24年度当時学生から挙げられた各項目の欠点は平成28年度には大きく改善され、学生の実習全体に対する満足度は着実に向上した。このことは実習教育において技術職員の実習指導、コミュニケーションおよび配慮の意識が教育効果を左右することを示しており、今後も継続的にPDCAサイクルを実施することで実習環境の改善に繋がるものと考えられる。

引用文献

- 椿美智子・小林高広・久保田一樹. 2009. 学習型PDCA及びCAPDサイクルを用いた学習過程テキスト情報の個人差を考慮した分析. 教育情報研究. 25(4): 15-27.
- 大貫和恵・増子恵理香・板倉有紀. 2014. PDCAサイクルにより得た学生の教育効果. 茨城キリスト教大学紀要. 48: 269-274
- 文部科学省. 2008年. 授業の質を高めるための具体的な取り組み内容. [Online] http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/06/08061617/002.htm (2018年7月閲覧)