

# 反転授業を取り入れた 小児科シミュレーション実習

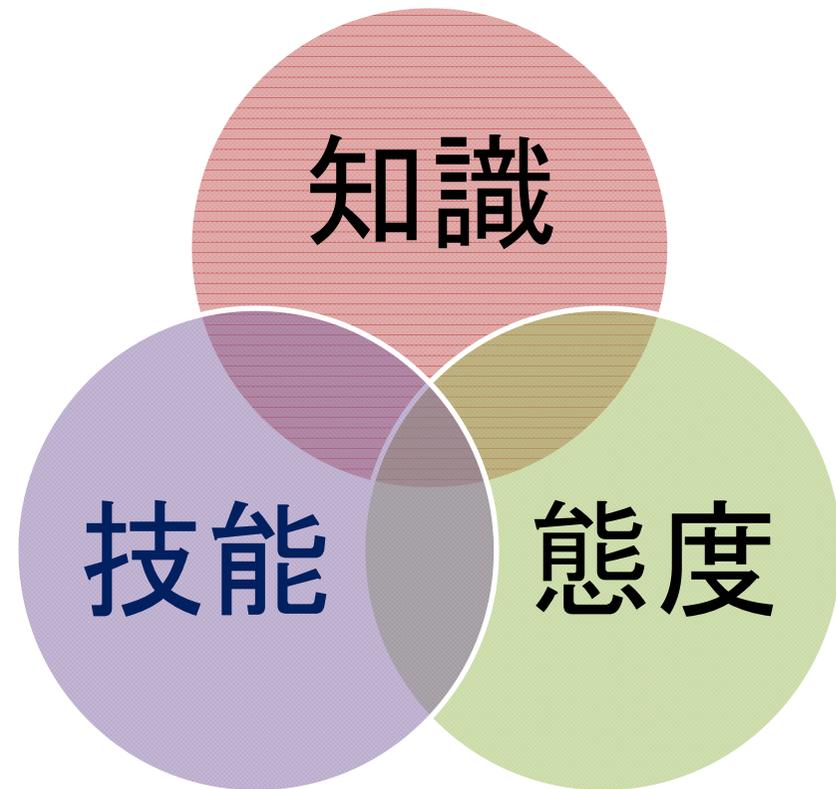
近畿大学医学部小児科

岡田 満、井上智弘、竹村 司

# 医学教育における教育目標

- 医学生において、到達すべき総合的な診療能力の基礎としての知識・技能・態度が求められている。
- 技能にては、臨床実習前の到達目標である基本的診療技能が定められており、4年生時において必要な技能を習得することが求められる。

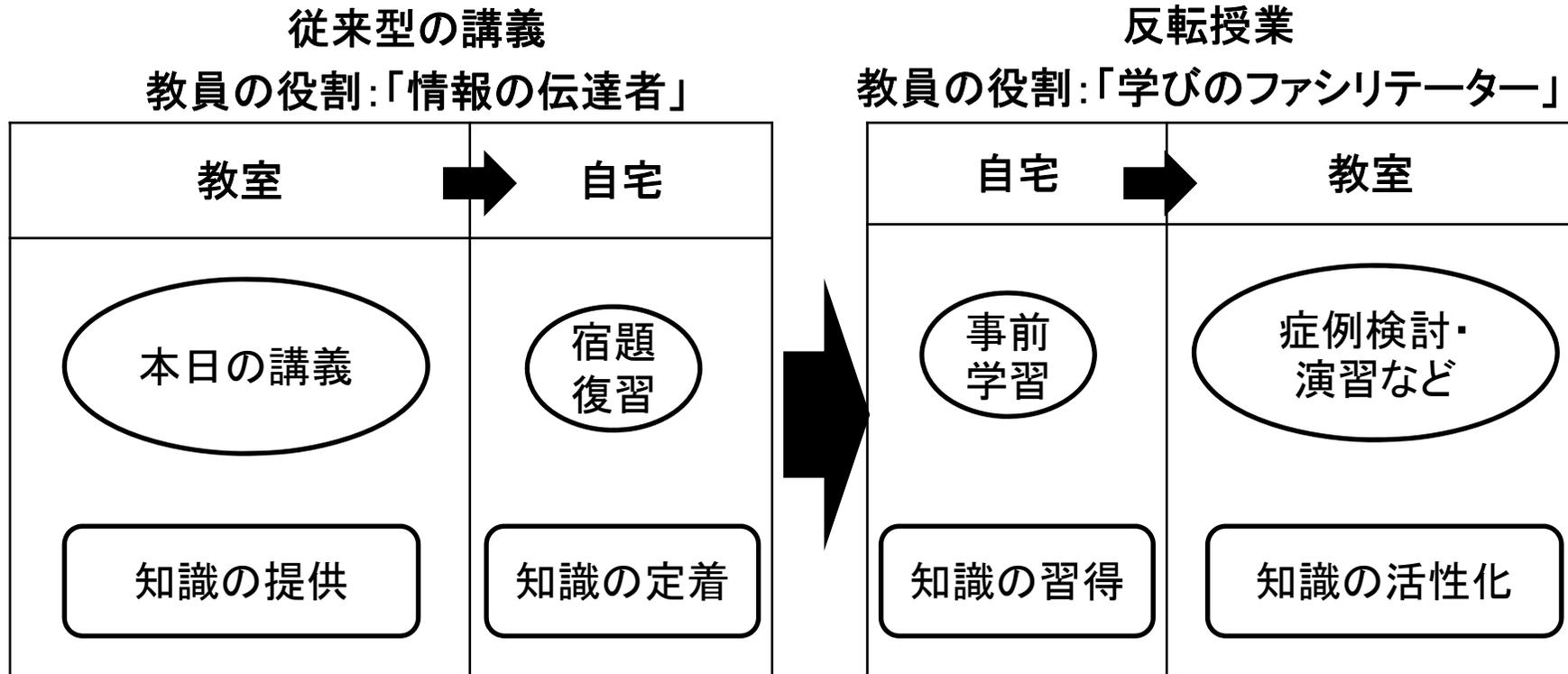
教育目標の分類(taxonomy)



# 背景

- 医学生に対する技能教育においては、臨床現場に参加した際に感じる技能習得の必要性を、学生にも共有させねばならない。
- 学習方法としては、シミュレーション実習にて行われることが多いが、これまでの我々の実習では、学生の積極的な参加意識は十分ではなく、実習形式として改善すべき点がみられた。
- 今回、小児科シミュレーション実習に、学生の自主的参加意識を高める方法として、反転授業を取り入れて、学生の学習意欲を確保して、自己主導的な技能習得を目指した。

# 反転授業とは

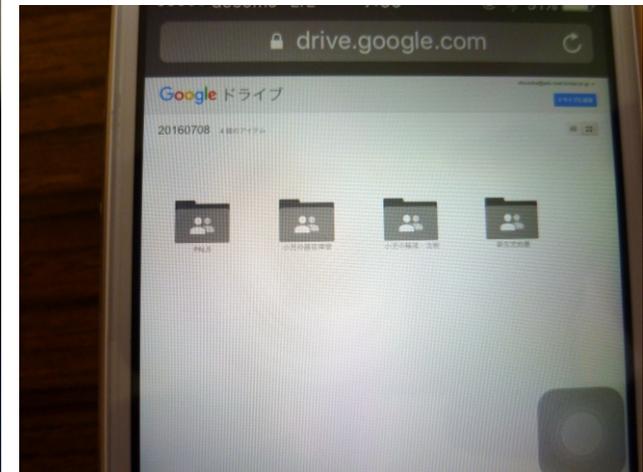
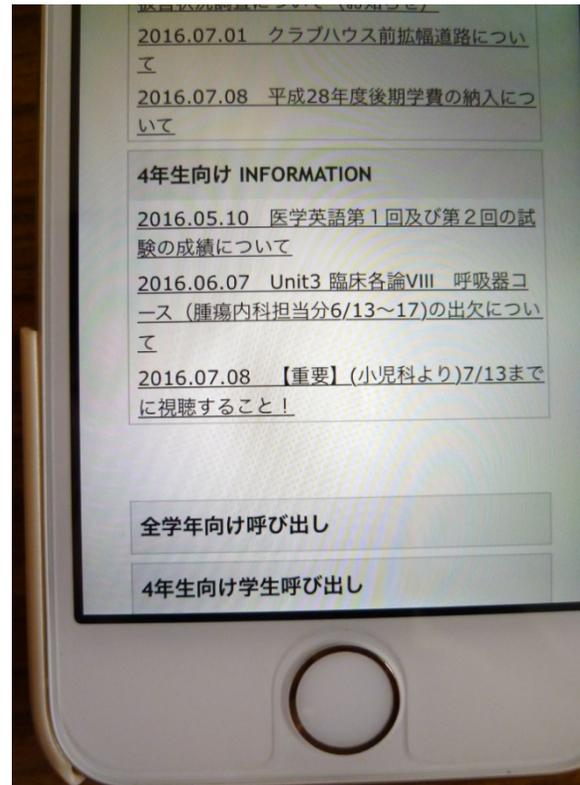
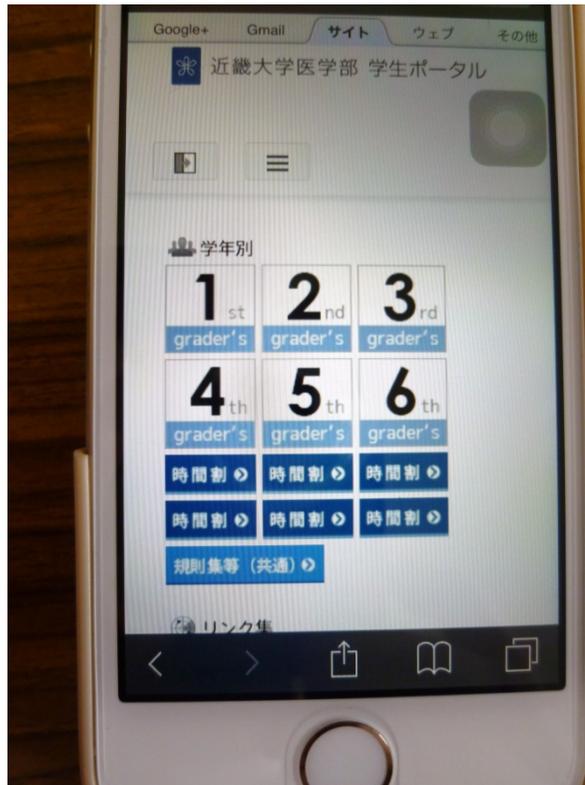


授業と宿題の役割を“反転”させ、従来講義で行っていた知識の伝達を、授業時間外にネットワーク(web)上の動画教材で済ませて、対面講義では、教員とともに演習や討論、症例検討などを通じて、双方向型のアクティブ・ラーニングを行い、知識の活性化を目指す講義形態

# 反転授業の流れ

1. 4年生の発達・小児コース初日に、3日目にあるシミュレーション実習に当たり、事前学習を行なってくるよう指導した。
2. 学生が事前学習を行なう環境として、学生ポータルサイトを利用した。学生ポータルサイトは、スマートフォンにも対応しており、視聴の仕方を説明した。
3. 事前学習をして来ない場合には、各自が行うシミュレーション実習が上手いかない場合があるので、事前学習を必ず行なってくるように指示した。
4. 学習教材としては、小児科シミュレーション実習での具体的な手技について、我々が収録したビデオと公共に使用可能な動画を使用した。

# 事前学習の視聴(1)



# 事前学習の視聴(2)



# シミュレーション実習

1. シミュレーション実習は、事前学習した内容をもとに、学生を小グループに分けて、トレーナーの直接指導により、小児用シミュレーション機器を用いて、実際の技能学習を行なった。
2. 実習内容は、小児あるいは新生児の挿管手技、小児の手背静脈注射、小児バイタルサインおよび乳児のCPRトレーニングを施行した。

# 實習風景



# 対象と評価方法

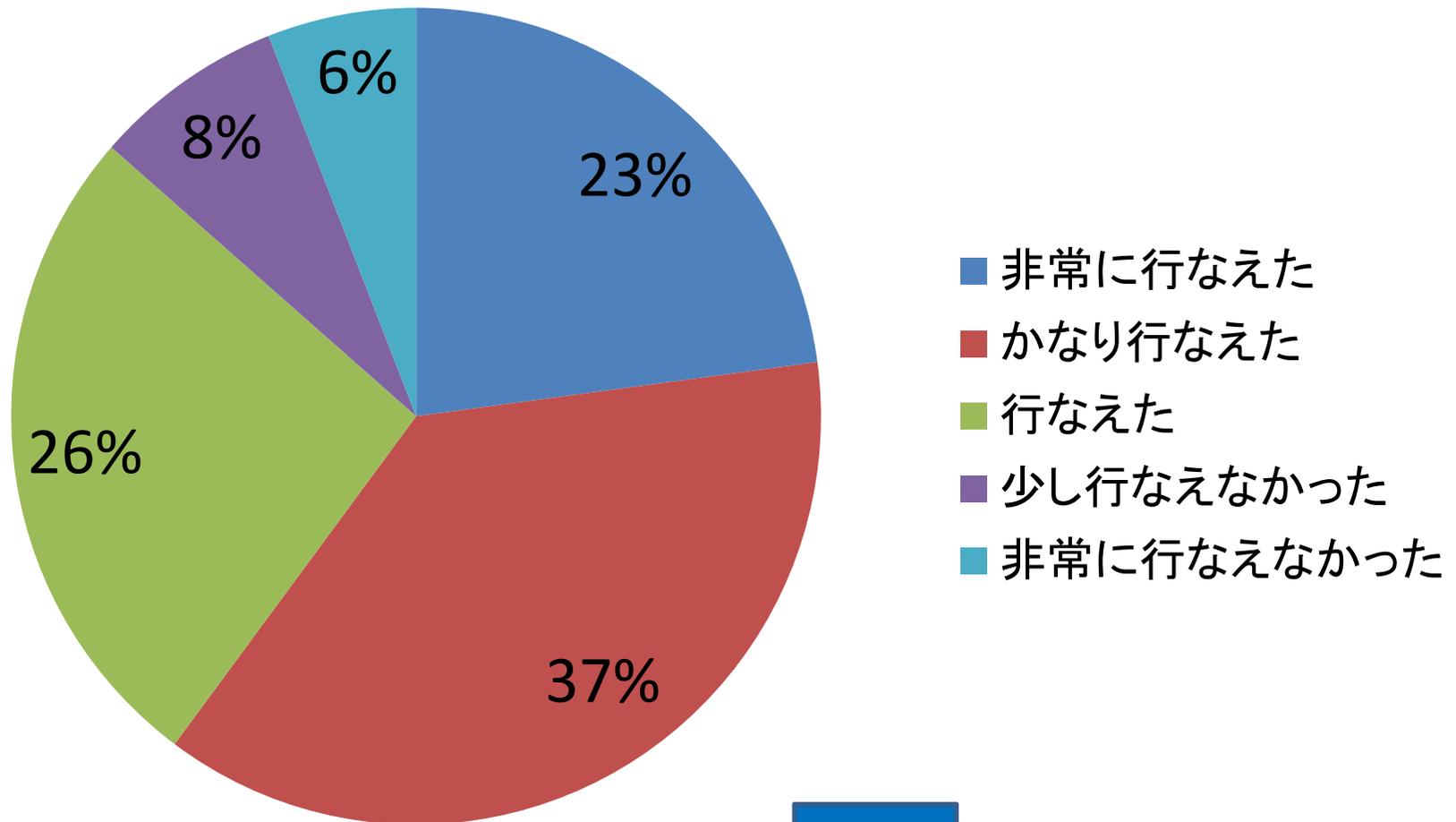
- 対象としては、反転授業をパイロット的に行なった平成27年度の4年生(118名)と、本格施行した平成28年度の4年生(122名)とした。
- 評価方法は、実習終了時に、反転授業およびシミュレーション実習に関するアンケート調査を行なった。

# 評価項目

1. 事前学習を行いましたか？(チェックリスト)
2. いつの時点で事前学習を行いましたか？(評定尺度法)
3. 事前学習は積極的に行なえましたか？(同上)
4. 反転授業(事前学習)を行なうことにより、これまでの授業に比べて、自らが積極的に参加できましたか？(同上)
5. 反転授業を他の授業にも導入した方が良いですか？(同上)
6. シミュレーションを使用した授業は有意義でしたか？(同上)
7. 今回の反転授業に対する意見を記載して下さい。(自由記載)
8. 今回のシミュレーション実習に対する意見を記載して下さい。(同上)

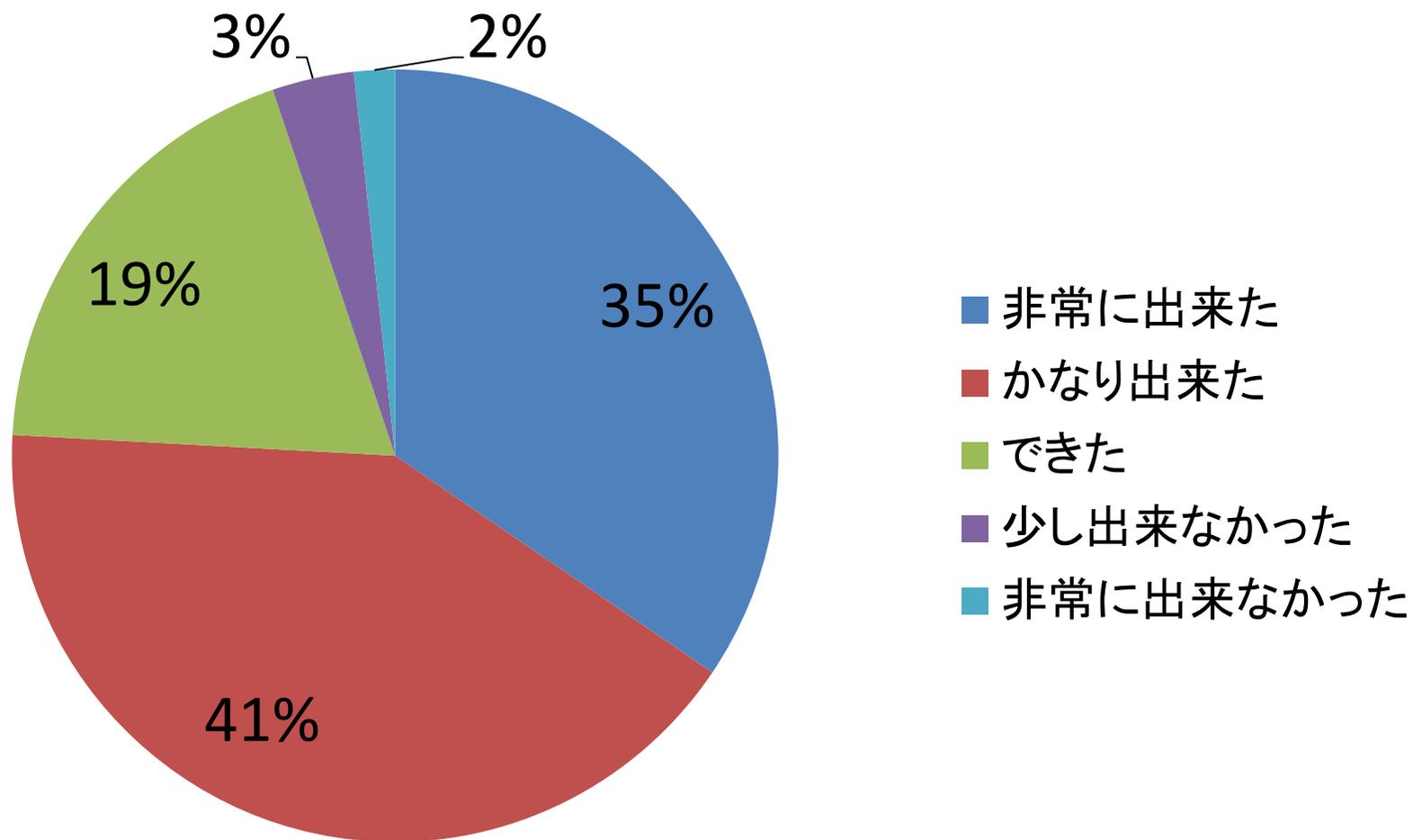
# 平成27年度評価

# 事前学習は積極的に行なえましたか？



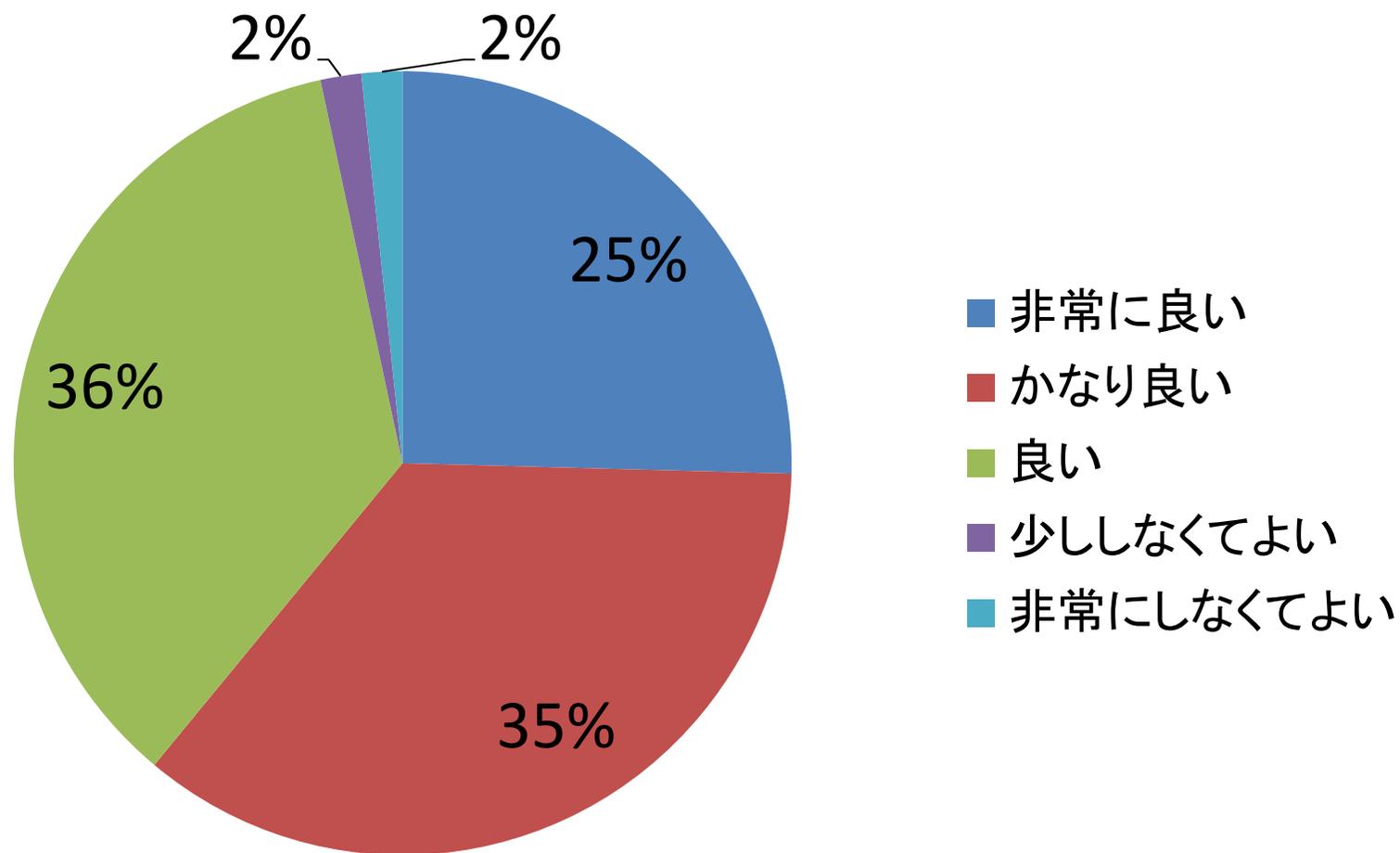
3.56

反転授業(事前学習)を行なうことにより、これまでの授業に比べて、自らが積極的に参加できましたか？



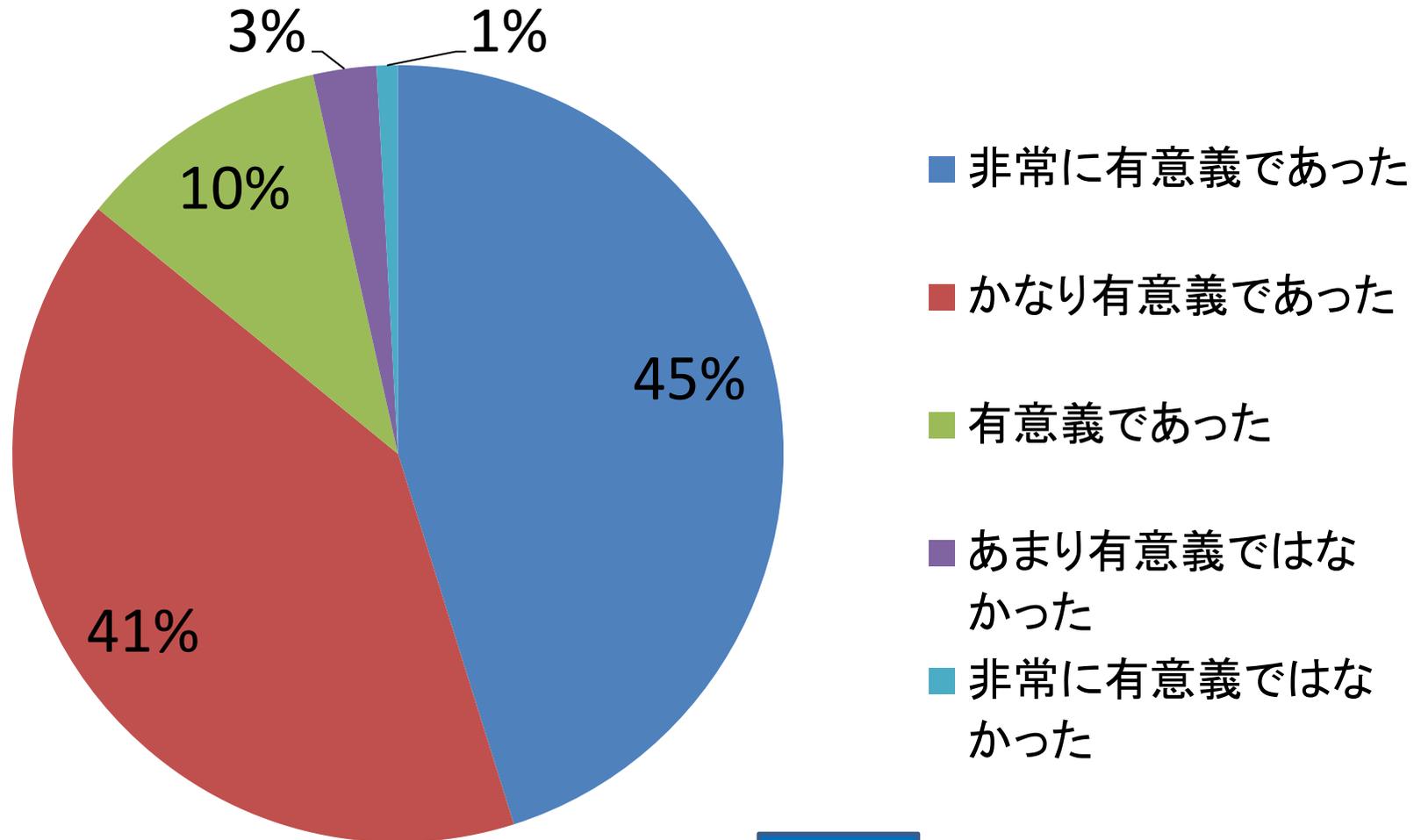
4.03

# 反転授業を他の授業にも導入した方が良いですか？



3.81

# シミュレーションを使用した授業は有意義でしたか？



# シミュレーション実習に対する 自由記載(平成27年度)(1)

- 実習を行なう機会はいままで少なく、楽しく貴重な体験が出来て、有意義であった。(59)
- 実際に手技を行うことで、対応の難しさ、重要性について理解が深まった。(28)
- 多くの先生が熱心にとっても優しく教えてくれた。(4)
- 来年の臨床実習に役立つと思われ、楽しみです。(4)
- 今後、他の診療科にても実習をしてもらえば嬉しい。
- 実習を通して小児科に興味を持てた。

# シミュレーション実習に対する 自由記載(平成27年度)(2)

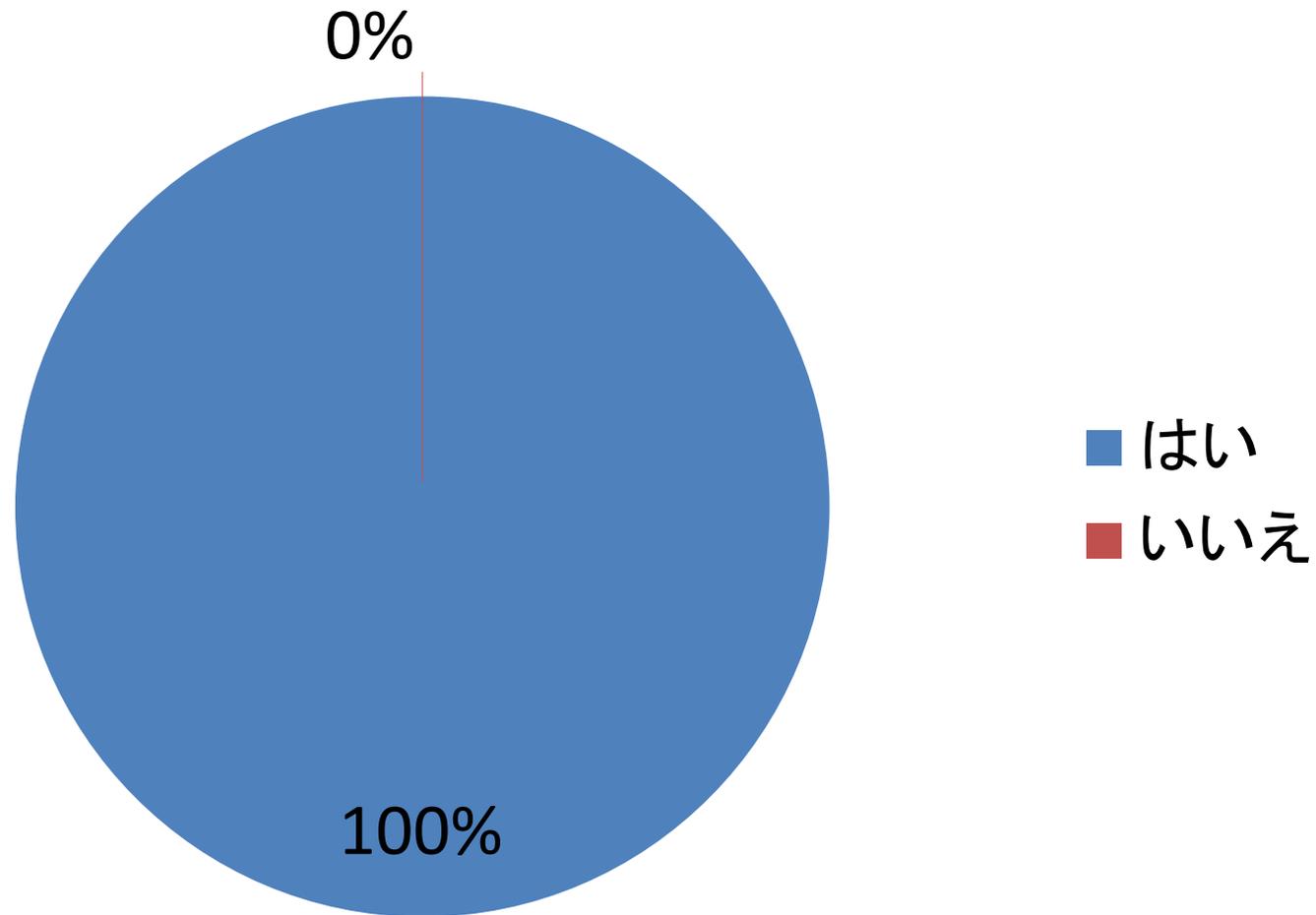
- 実習の待ち時間が長く、実習場所を分散させた方が効率が良いと思う。(7)
- 事前にグループ分けをしておいてほしかった。(5)
- もう1回くらい実習を増やしてほしい。(4)
- いろいろな手技をもっとしてみたかった。(4)
- 解説が少し聞き取りにくかった。

# 反転授業に対する 自由記載(平成27年度)

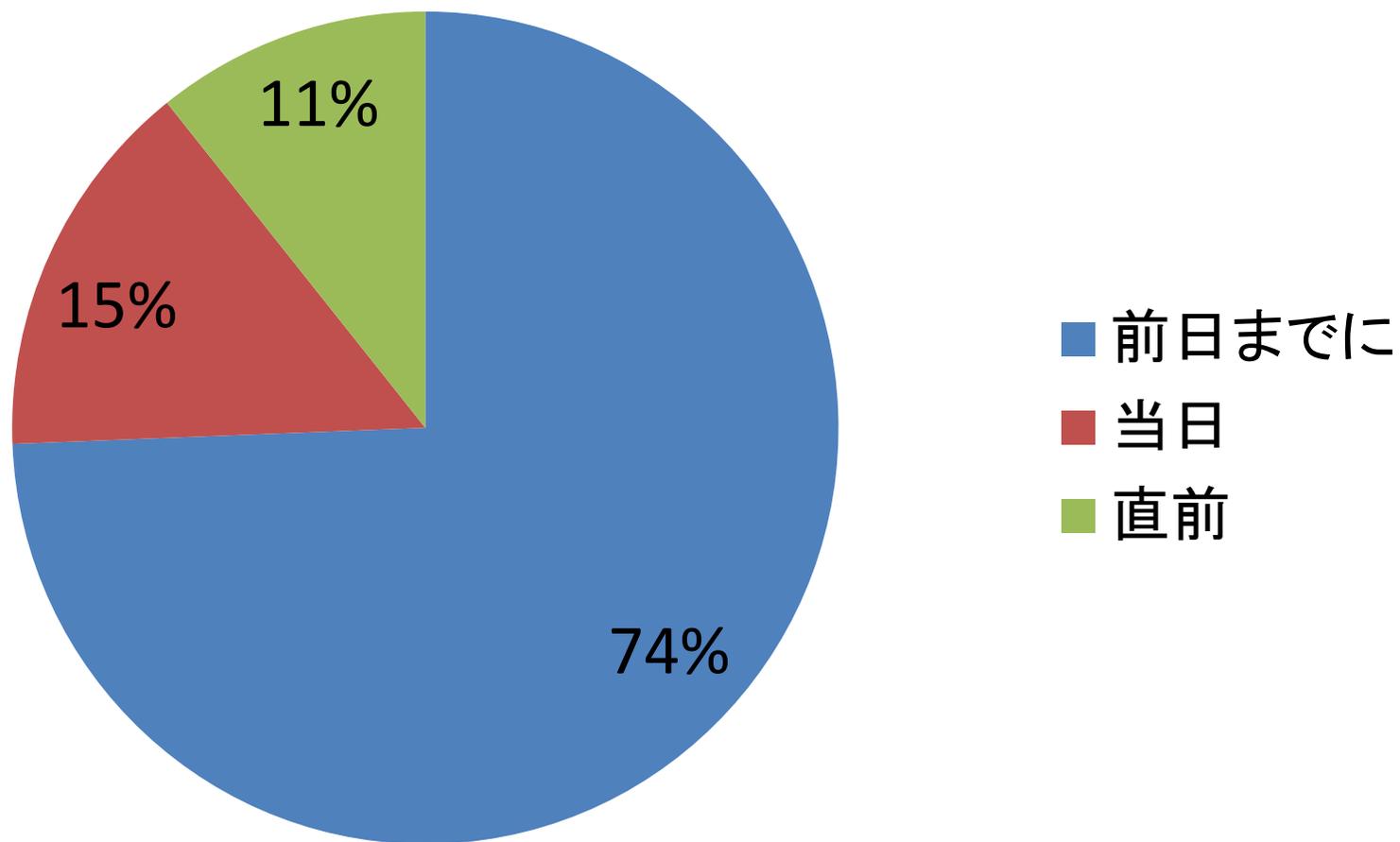
- 実習前に事前学習を行なっていたので、理解しやすく、重要な箇所が分かった。(7)
- 実習の機会があまりないので、事前学習をしてくれば良かったと後悔される。(2)
- 事前学習に蘇生のやり方も入れてほしかった。

# 平成28年度評価

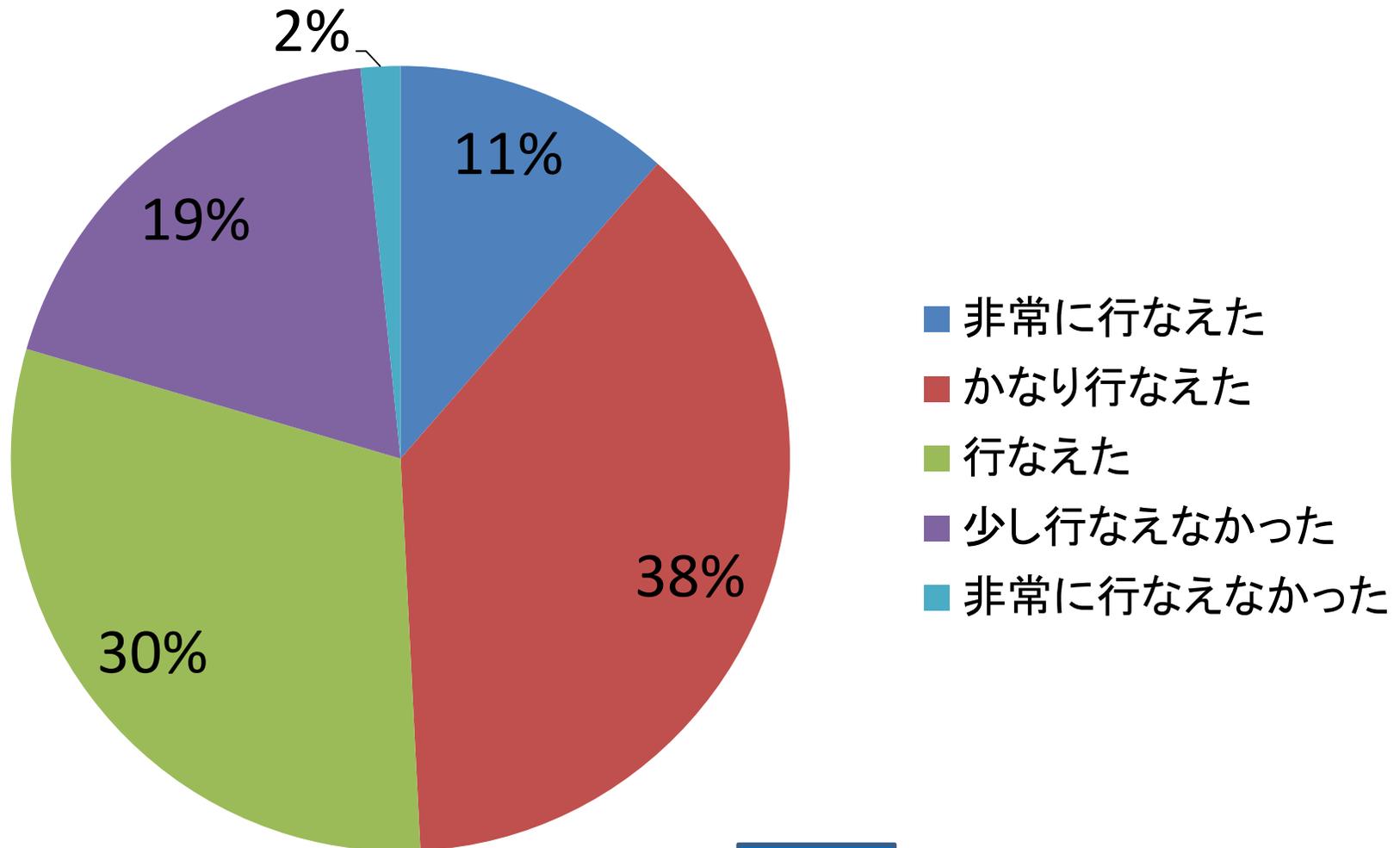
# 事前学習を行いましたか？



# いつの時点で事前学習を行いましたか？

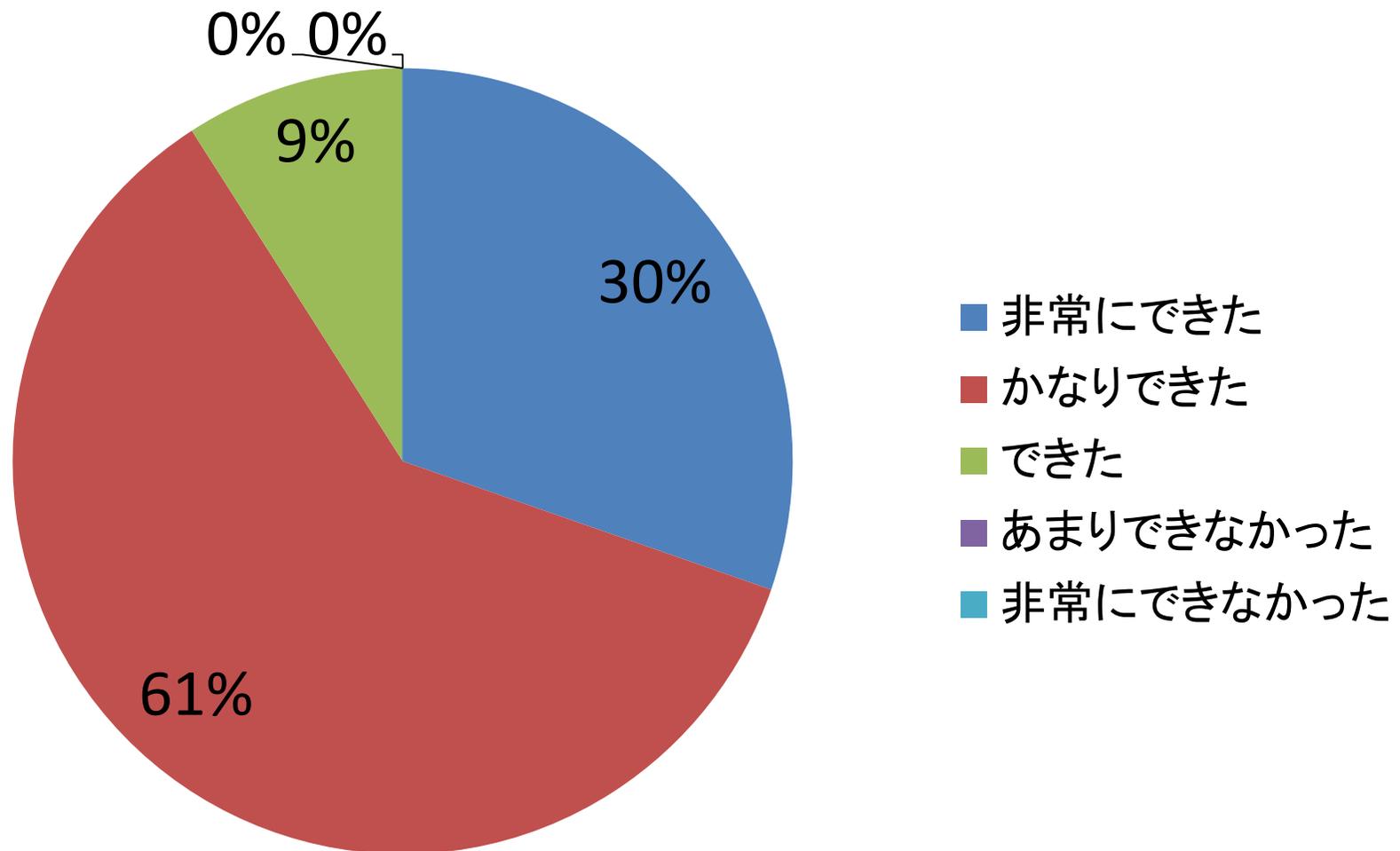


# 事前学習は積極的に行なえましたか？



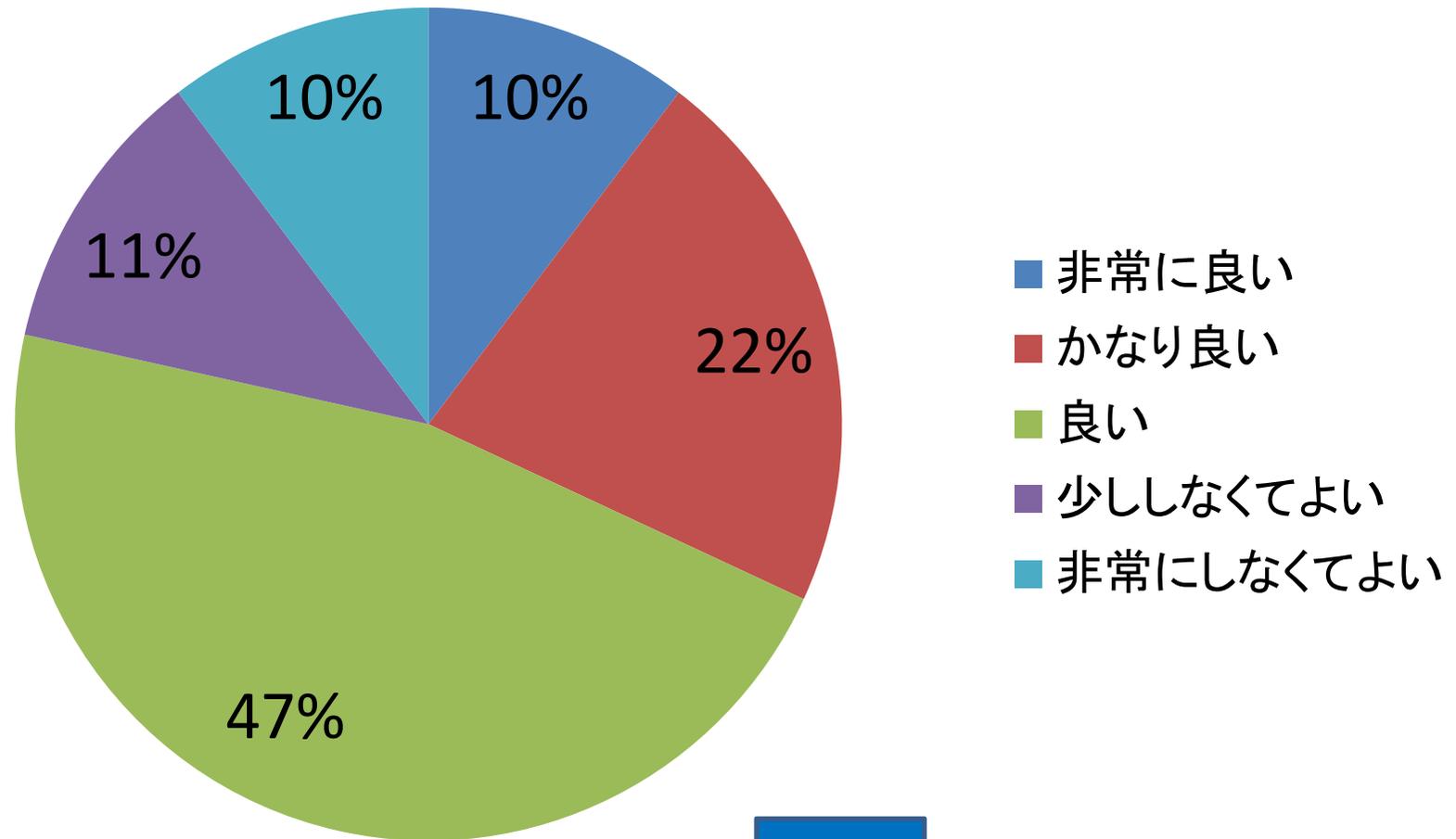
3.39

反転授業(事前学習)を行なうことにより、これまでの授業に比べて、自らが積極的に参加できましたか？



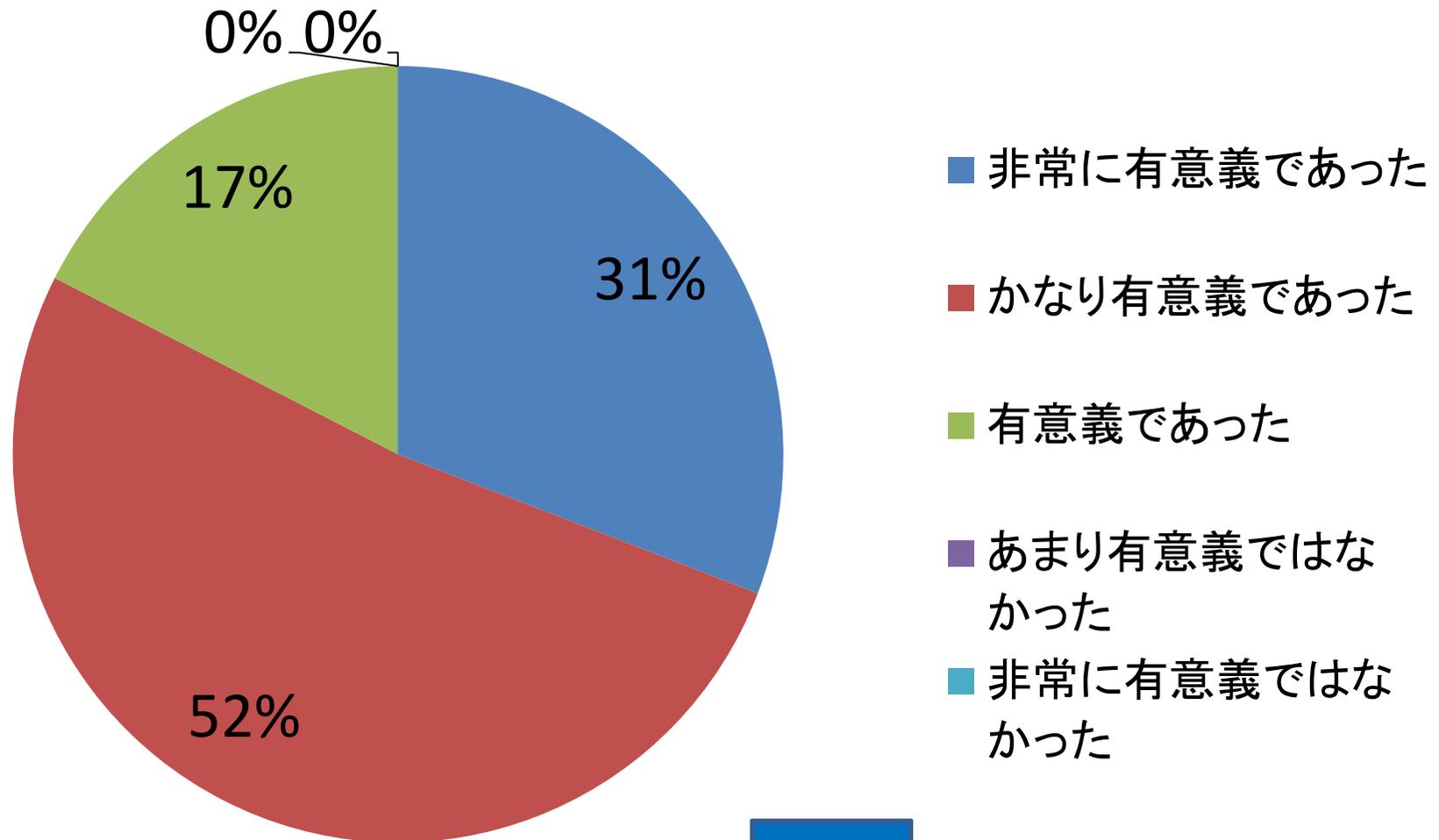
4.01

# 反転授業を他の授業にも導入した方が良いですか？

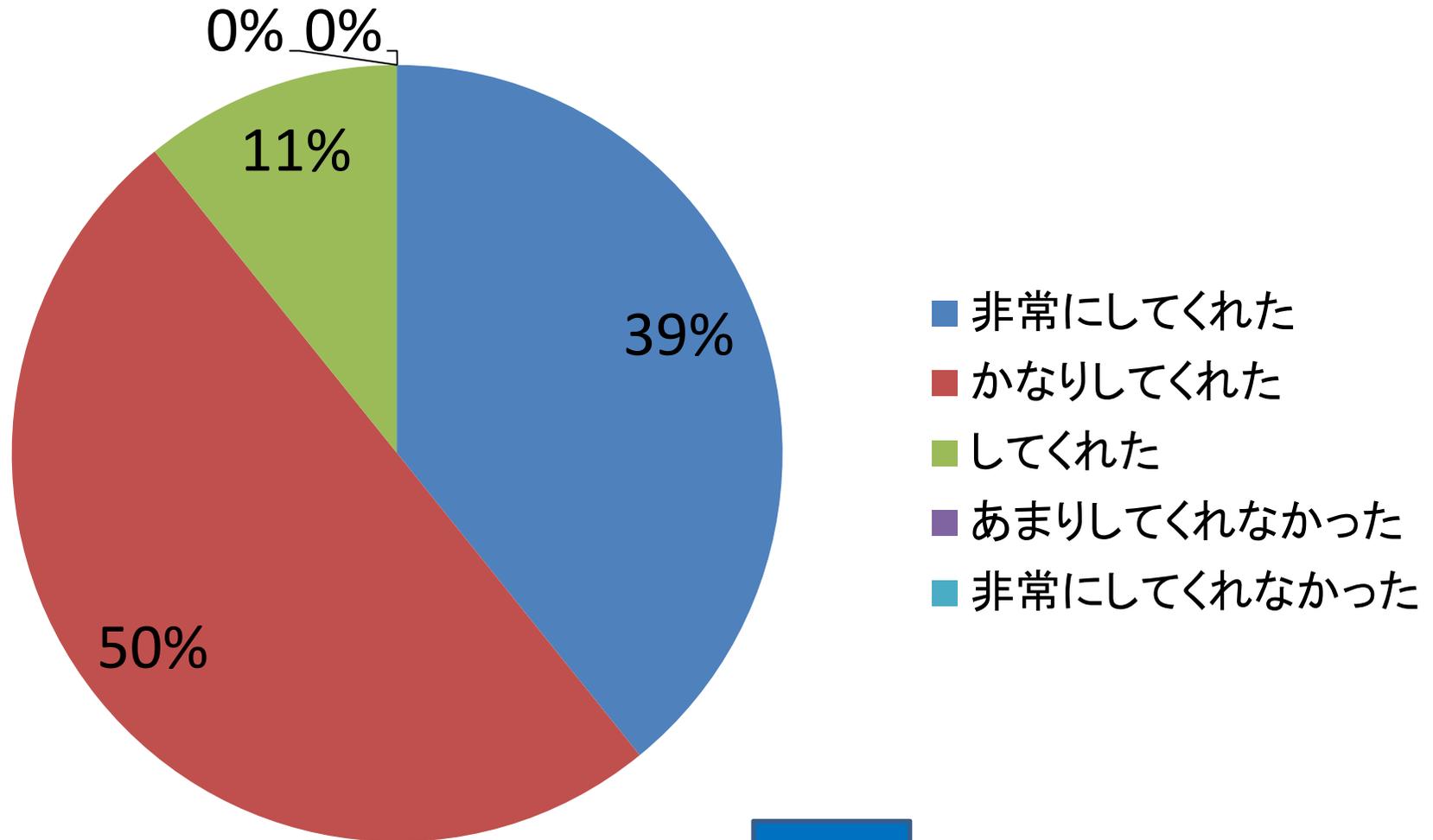


3.10

# シミュレーションを使用した授業は有意義でしたか？



# トレーナーは良く指導してくれましたか？



4.39

# シミュレーション実習に対する 自由記載(平成28年度)(1)

- 実習は実践的で、楽しく、良い経験が出来た。(28)
- 実際にやることの難しさが理解出来た。(26)
- 指導の先生が丁寧に分かりやすく説明してもらい、コツが良く理解出来た。(19)
- 実習は新鮮で、今後にとって大変有意義であった。(19)
- 今後もこのような実習機会をもっと増やしてほしい。(7)
- 臨床現場の雰囲気を感じ取ることが出来た。(6)
- 反転授業のスタイルで良かった。(3)
- モチベーションが上がり、これから学習のためになった。(2)
- オープンキャンパスにも取り入れたら良いと思う。

# シミュレーション実習に対する 自由記載(平成28年度)(2)

- もう少しシミュレーションの台数を増やしてほしい。(13)
- もっと少人数に分けて、ゆっくりといろいろな実習をしたかった。(9)
- 事前学習の内容と実習がやや異なっていた。(3)
- 事前に白衣の着用などを知らせてほしかった。(3)
- トレーナーの人数が少なかった。(3)
- もう少し整えられた環境にしてほしかった。(3)

# 反転授業に対する 自由記載(平成28年度)(1)

- 事前学習を行なうことで、実習にスムーズに取り組むことができた。(31)
- 反転授業により実習がより身に付き、理解しやすかった。(14)
- 反転授業はイメージが湧きやすく、非常に有意義であった。(10)
- 動画により、実際の医療現場における臨場感が伝わった。(8)
- 反転授業は初めてで、新鮮であり、非常にためになった。(6)
- 実習だけではなく、よりモチベーションが上がり、良かった。(4)
- 実習前に説明も追加していたので、分かりやすかった。(4)
- 事前学習により、記憶の定着が良く、効率的と考えられた。(3)
- 予習することの大切さが理解出来た。(3)

# 反転授業に対する 自由記載(平成28年度)(2)

- 動画を繰り返し見て見ることができるので、理解しやすかった。(2)
- 動画は復習にも利用でき、有意義であった。(2)
- 他科の実習にも採用してもらいたい。(2)
- 動画は視聴覚的であり、学習しやすかった。(2)
- 通常の講義にも取り入れてほしい。
- 直前に見るのが良いと思った。
- 事前学習は自習性に任せるのではなく、軽度の強制力があつた方が良く考える。
- 自分の好きな時間に学習出来て良かった。
- 一歩進んだ学習法と思われた。

# 反転授業に対する 自由記載(平成28年度)(3)

- 少し事前学習の量が多かった。(19)
- 解説書があればさらに良かった。(14)
- 内容が少し難しかった(8)
- 見る時間を作るのが大変であり、もう少し早めに公開してほしい。(5)
- 事前学習をしてくることが前提ではなく、事前学習してきた者が実習に対して、より有意義になるようになればさらに良いと思われる。
- 現場の映像をもっと増やしてほしい。

# 考 案

- 学生からの意見としては、積極的に反転授業を行なえたとは言いきれなかった。しかし、反転授業を行なうことにより、小児科シミュレーション実習に対して積極的に参加することが出来たと考えられた。
- 反転授業を通常の授業に導入することに対する学生からの意見は賛否両論があり、今後、反転授業を取り入れる際には、施行する授業を選定し、十分な準備をしていくなど、検討すべき課題があると考えられた。

# 結 語

- 反転授業を行なうことにより、学生は積極的に小児科シミュレーション実習に参加することが出来たと考えられた。
- 今後、反転授業を取り入れたシミュレーション実習の経験をもとにして、反転授業を通常の授業に、うまく取り入れていく必要があると考えられた。