

フリップト・クラスルーム：画期的アプローチの看護教育 －オンラインを活用した自主学習を促し協働学習を成功させる教授法－

The Flipped Classroom: An Innovative Approach in Nursing Education A successful study method of using video lectures and online discussion boards, which encourages independent and collaborative learning



講師：Catharine M. Critz, PhD, CPNP, APRN

(Hawai'i Pacific University, Professor of Nursing)

座長：田中美恵子（東京女子医科大学看護学部 教授）

田中：皆さん、こんにちは。本日は東京女子医科大学看護学会創立 10 周年を記念して、理事会企画の招聘講演として提携校である Hawai'i Pacific 大学の Catharine M. Critz 先生をお招きしました。

先生には、フリップト・クラスルーム（反転授業）、特にアクティブラーニングにおける重要な手法の 1 つについて、先生のご経験を踏まえてお話をいただきます。本学看護学部では来年度からアクティブラーニングに力を入れた教育を展開しようとしているところですのでまさにぴったりのテーマだと思っております。

先生のご紹介をさせていただきます。Critz 先生は Hawai'i Pacific 大学の看護学部の教授でいらして、学部生と大学院生に小児看護学とヘルスアセスメントを中心に教育をなさっています。先生はアメリカ New York の Syracuse University で修士号、同大学の小児発達コンサルテーション分野で博士号を取得されています。合わせて 1976 年から小児のナースプラクティショナーとしての実践を積み、現在も継続して発達小児学の分野で実践をされています。本日は、特に、小児看護学の授業で実践されているフリップト・クラスルームの教育手法に関してお話しいたします。Critz 先生、よろしくお願いいたします。

Critz：こんにちは。今日は、反転授業という新しい学習方法についてお話ししたいと思います。これは、単に 1 つのことだけではなく、反転した学習環境の在り方全体であると言えます（スライド 1）。

まず、反転授業の定義について説明します。これは「学生主導型の学習方法で、講義で学生たちが活動に参加し、概念を応用してより高いレベルの学習成果を追求できるように学習環境の在り方を反転させる」ことです（スライド 3）。

東京女子医科大学でちょうど新しい戦略を試みていたのですが、実際に反転授業の原則を応用して授業を行いました（スライド 5）。このアプローチでは、私たちは活気に満ちた学習形態で学生たちの参加を促していきます。これは、私たちが学生に講義をして、その講義内容を吸収して欲しいと望むのではなく、むしろ学生たちがクラスメートとともに知識を増やして欲しいと考えていま

す。その中で最も主要となる考え方は、学生たちが批判的な思考力を持つということです。これまでのような暗記するだけの学習方法とは違います。

この反転授業の背景について説明します。もともとは高校の教師たちが、化学分野の生徒たちを授業に参与させる方法として考案し、カーンアカデミーがオンラインで反転授業をさらに発展させていきました。この2年ほど、反転授業によって学生たちの満足度が上昇し、テストの成績も向上したことを示す多くの研究結果があります。主に化学や薬学の分野で実際に行われ証明されています。そして、私と私の同僚であるダイアン・ナイト氏 (Dr. Diane Knight, Hawai'i Pacific University) が、看護学で反転授業を応用し、その結果について論文を書いた最初の者です (スライド7)。

反転授業を統合された講義にするためには、4本の柱 (The Four Pillars of F-L-I-P) を1つにする必要があります (スライド9)。最初に「柔軟な環境 (Flexible Environment)」が必要です。また、この学習方法についてある一定の決まった「学習文化 (Learning Culture)」が必要であり、その次に、「よく練られたコンテンツ (Intentional Content)」, 最後に、反転授業を整然として実際に実行できる「プロの教育者 (Professional Educator)」が必要になります。

1番目の柱は「柔軟な環境 (Flexible Environment)」です (スライド11)。この意味は、学生たちが教室に入って来て椅子に座るという環境ではありません。従来型の机を並べた講義室ではなく、きちんとした空間が必要になります。きちんとした空間とは、学生たちがグループワークで集まることができる広さがあり、グループワークをしながらインターネットを活用したり、電話などを使って情報を集めたりして知識を収集できる空間です。

同時に、教師たちも非常に柔軟でなくてはなりません。常に学生たちがどのように行っているのかをモニターし、その学生たちの様子に合わせて調整して必ずその学習の流れが常に前に進んでいるようにしていきます。最終的に目指すところは、これまでの講義をするというだけの教授法から離れて、学生中心の教授法へと持っていくです。そのためにはいくつかの戦略があり技術があります。例えば、このような退屈な授業は避けたいのです (スライド13)。

これは「柔軟な環境」の例です (スライド15)。この学生たちは新生児の看護についてどうしたら良いのかを学んでいました。まず私は、学生たちに様々な資料や教材を与えて、どうしたら良いのかと問いかけ、そして、自分たちで話し合い発表しました。日本とアメリカの学生たちが小児科学の難しい問題を解くために、ラップトップを活用して教室で話し合い、シミュレーションして実際に自分たちで実践しています。予防接種について、年齢による投与量を自分たちで調べ、それが分かったらクラスの前で発表しました。

また、「柔軟な環境」を実現するためにはいくつかのツールが必ず必要になります (スライド17)。YouTubeには様々なビデオありますし、Googleもおなじみだと思いますが非常に有用です。ティーチェム (teachem) は、教師が準備した教材や講義内容がオンライン化されていて、学生たちが teachem にアクセスすることによって課題に取り組むことができます。もし反転授業に関心があれば、フリップラーニングネットワーク (flipped learning network) にアクセスをしてみたいかがでしょうか。どのように戦略的に反転授業を行っていくかについての膨大な文献がそろっています。

2番目の柱は「学習文化 (Learning Culture)」です (スライド19)。そして、活動のための足場を作ることも非常に重要です。つまり、あまり複雑でない活動から始めて、足場を築くことによって、より難しいものへ、複雑なものへと発展していけるようにします。

では、教師は毎日講義をしていないということになると、一体何をしているのだらうと思われるかもし

れません。この戦略、反転授業を成功させるためには、学生は講義を受ける前に十分に準備をしなければならないので、学部生には、特に学部1年生には難しいことかもしれません。よくある例として、授業に出席する前にトピックに関連する短いオンラインビデオを視聴することがあります。ビデオは説明付きのパワーポイントで、長さは20分から30分です。場合によっては、学術論文などのエビデンスベーストな論文を事前に読んでもらうこともあります。また、オンライン・ディスカッションを行う場合もあります。これは、オンラインにディスカッションボードを作り、そこに教師が1つの質問を投げかけます。それに対して、学生たちはそれぞれ返事をし、さらに、学生同士でお互いに発言したことに対して反応していきます。教師はボードを見ることで、学生たちが何を考えているのか、学生がついていくことができているのかを知ることができます。教師は、学生たちが自分で勉強しているという状況を知りたいのです。もし、学生が全く準備しないで授業に出ているようであれば、全くうまくいかなくなります(スライド21)。

つまり、オンラインの場合には、教員はまず質問を投げかけて、学生がそれに対してきちんと答えるようにしていきます。そして、きちんと行ったかどうか成績に反映されるようにしています。もし、質問や小テストをするときには、その問題が事実を聞くだけではなく、本当に応用できるか、習ったことを応用しているかどうかを評価できる質問にしています。ですから、小テストをする場合には、当てはまるものをすべて選びなさいという設問にしています(スライド23)。このように複数の選択肢を設定し、解答が全部合っていれば正解、1つでも間違っていれば全部間違いにしますので、学生たちには嫌われている方法です。

また、学習にふさわしい環境を作るために、フィードバックを得られる質問を学生たちに投げかけたいと考えています。学生に、事前の勉強をするにあたって「概念やテーマで最も難しいところ、最も混乱しやすいところ、最も興味深いところはどこだと思いますか」と尋ねます。そのフィードバックに沿って、授業時間に答えるという方法をしています(スライド25)。これは、学生が薬剤量の算出についてクラスの前で発表しているところです(スライド27)。こちらのイケメンでちょっと不思議な格好をした若者たちは、糖尿病について発表をしようとしていて、女子学生は若者たちがいることで喜んでいました。

それでは3番目の柱、「よく練られたコンテンツ(Intentional Content)」についてです(スライド29)。学生たちに、レクチャーするコンテンツを提示する場合には、学生がいつでも入手可能なものであり、学生たちが学習を継続できるようにする必要があります。そのためにも、内容は最新のものであり、エビデンスベーストであること、さらに、指導内容に優先順位をつけていくことが必要です。

そして、学生たちがきちんと事前に予習している場合、授業は協働学習と新しい知識を応用する場として使うことができ、それを様々な学習戦略で試すことができます(スライド31)。例えば、大小の規模のグループディスカッション、ケーススタディ、学生によるデモンストレーション、また、ゲストスピーカーを呼ぶ場合もあります。ケーススタディは学生に好まれますし、デモンストレーションは必ずしも教員によるものとは限りません。あるいは、プロジェクトや課題を完成させるということもあります。前学期には、子どもたちが罹患しやすい感染症について、講義だけではなく、学生たちがポスターを作りプレゼンテーションしました。また、寸劇は非常におもしろいツールの1つです。例えば、1グループを学生4名で構成し、それぞれのグループに子どもの発達について異なる発達段階や課題を設定し、その子どもにふさわしい認知や社会心理学的な発達に関する寸劇を考えさせました。恥ずかしがり屋だとか、積極的に発言をしない学生にとっては、寸劇をすることは厳しい状況です。しかし、いつも引っ込み思案である人ならば、このようにして自分の殻を破っていかなくてはならないのです。

そして4番目の柱は「プロの教育者 (Professional Educator)」です (スライド 33)。ここで最も言いたいことは、教師は「いろいろと準備せよ、いろいろと覚悟せよ」ということです。これは、非常に長い時間をかけて様々な理解を積み重ねていくものです。例えば、教師は形成的な評価も分析的な評価も行わなくてはなりません。しかし何よりも、瞬時にフィードバックしていく必要があります。例えば、学生たちがグループで話し合っている場合、教師は必ず歩き回って学生の様子を見て、必要があればサポートしたり質問に答えられるようにします。

また、プロの教育者になるためにはいくつかの資質が必要になります。まず、教師にも学生にも言えることですが、自分たちにとって居心地のいい場所から抜けだそうとする意志が必要です。そして、新しい教授法を考案する意識やクリエイティブな思考ができる能力が求められます。また、最初は学生たちの反発があることも予想しなければなりません。例えば、寸劇をやってくださいと言えば、「嫌だ」「そんなのやりたくない」という反発もあるでしょう。しかし、反転授業を取り入れてから3週間もすると、学生はだんだんワクワクしてきて、今度は何が出てくるのだろうかというように待ち遠しくなるようです。さらに、このような学習環境は、自分があまり準備をしていなかった分野にも足を踏み入れる場合があることも覚悟する必要があります。講義による授業の場合は、計画を立ててスライドやフォーマットは全て用意されていますが、反転授業の場合は、どのような質問が出てくるか分かりません。時には、その質問に対する答えを教師がわからないということもあります。しかし、自分にとって良いチャンスであり、「一緒に調べましょう」と活かすことができます (スライド 35)。

そして、反転授業においても評価をします。形成的評価には、学生個人に、あるいはグループ全体に対して質問し、正しく答えられるかという視点で把握する方法があります。一方で、累積的評価では、自分が実際に行った反転授業に沿う形での評価をします。何かの質問をする場合、暗記したものや知識を問うような出題ではなく、批判的な思考力を要する出題をします (スライド 37)。

これらの4本柱の全ての過程を教員がうまくできた場合は、このアプローチのフォーカスにたどりつくはずですが。一番の目標は、どのような学生を育てるかということであり、批判的な思考力を持つ学生、患者の状況を分析する力を持つ学生、臨床推論のスキルを応用できる力を持つ学生を育てることです (スライド 39)。例えば、学生たちはこれまでに全く直面したことがない状況に直面することもあります。その場合、学生はインターネットである病気について調べたり文献を読んだりすることができます。しかし現場では、刻々と変化する状況の中でリアルタイムに反応していかななくてはなりません。だからこそ、実際の場面で反応できる批判的な思考力を持つ必要があると考えます。

この反転授業においても長所と短所があります (スライド 41)。長所としては、学生が学習をよりコントロールするようになり主体性を持つようになります。しかしこれは、もし学生が課題を期限までに行わない、質問に答えない、あるいは、事前の準備をしないで授業に参加すると、本来であれば学べるものがあるにも関わらず学ばないで終わってしまうため、良くもあり悪くもありといえます。別の長所としては、講義内容が事前に収録されてアーカイブになっているため、学生は講義へのアクセスが容易です。仮に病気などで講義を欠席したとしても (Hawai'i Pacific 大学ではスポーツ選手が試合などで講義に出席できない場合がある)、講義内容を見るチャンスがあります。さらに、「全か無か」である必要はなく、反転授業と同時に従来型の講義を組み合わせても全く構わないのです。私は、心理的ケアについては従来型の方法で行い、一方で発達学や感染症については反転授業を用いています。

そして、短所もあります。最大の短所は、もし学生たちがインターネットへのアクセスが出来ない場合は、反転授業を成功させるのは難しくなります。また、学生たちは事前の予習を強制されないため、何も

しないで授業に出る場合もあります。私はこれに対して、仲間同士のプレッシャーが非常に効果的だということがわかりました。例えば、ある学生が予習をしないまま授業に出たとします。そうすると、同じグループの学生たちは、その学生に対して予習するように圧力をかけるようになっていきます。もう1つの短所は、「テストのため」には教えていないということです。テストの内容が事実ばかりを求める場合は、反転授業はテスト対策にはならないのです。しかし、反転授業によって、学生たちが質問について広く考える力を持つようになれば、それはうれしいことです。また、事前の予習の教材が、学生によっては易しすぎたり難しすぎたりして、全員の学生に合わせて調整することが難しくなっています。

今後の教訓として私の経験からいえることですが、様々な教材の準備には非常に時間がかかります。そして、学生たちに学ぶ方法を考えるためには、教師にはとてもクリエイティブな思考が求められます。一旦考えてしまえば次の学期までは応用できますが、まず考え出すというのが非常に大変です。もう1つは、学生たちが新しい知識を応用できるようにするために、教師にはしっかりとした学識と臨床上のバックグラウンドが必要です。例えば、何らかの知識を全く応用したことがない、あるいは、応用はあまり得意でないという場合には反転授業をきちんと行うことは難しくなってきます（スライド 43）。

また、学生にも教師にも情報技術のサポートや優れたインフラが必要です。教義内容を録画してオンラインで配信するシステム（Lecture Capture）や、授業改善ツール（Clickers）、分割画面（Split screen）は有用です。このような情報技術を活用することによって、生き生きとした授業にすることができます。同時に、情報技術上に何らかの故障があると、学生にとって大きなストレスになります。例えば、試験の最中にインターネットが使えなくなった場合には、ほとんどの学生がパニックを起こしかけます。実際には、情報技術関係者に授業に来てもらい、ブースターを作って常にきちんと稼働しているようにしました（スライド 45）。

このように、私は熱心に反転授業を推奨しているのですが、私だけの気持ちではないということを示したいと思います。Hawaii Pacific 大学での経験をデータで紹介します（スライド 47）。

大学院生にアンケート調査を行いました。調査内容は「ファミリーナースプラクティショナー・プログラムの大学院生は、反転授業に満足し、適切な知識の習得ができたと考えるか」についてです（スライド 49）。方法は、大学院生 20 名に 2 学期にわたって、Survey Monkey を用いて調査しました。半構造化した 10 項目を質問し（回収率 100%）、記述統計によるリッカート尺度の分析と、自由記載のコメントの内容分析をしました（スライド 51）。

結果を説明します。『反転授業の内容は実践に必要とされるものだったか』（スライド 53）については、「極めて価値があった」60%、「とても価値があった」40%であり、マイナス評価は全くなかったのです。次に、『授業の前に資料を読み質問に答えることの有用性』（スライド 55）は、「極めて価値があった」65%、「とても価値があった」35%であり、これについてもマイナスの評価はありませんでした。この院生たちは間もなく資格試験を受けることから、実際に実践や応用に関する質問やテストをされたいのだと思われます。ただし、1名の学生からは「事前に資料を読むのは非常に価値があったと思うが、フルタイムで働いているため課題量がとても多すぎた」というコメントがありました。

そして、『事前に読んだ学術論文への質問について』（スライド 57）は、質問の内容は「適切だった」85%、「簡単すぎた」0%でした。むしろ、「質問の数を増やしてほしい」が 15%でした。また、『ケースシナリオに対する満足度』（スライド 59）は、「極めて価値があった」70%、「とても価値があった」15%、「時間の無駄だった」5%でした。ここでは、ケースシナリオを適切に応用できるか、適切に批判的思考ができるかということ把握したかったのです。

そして、『オンライン講義について』（スライド 61）は、適切なものであったか、適切な時間であったかを聞いています。「ちょうど良い量」と「量を増やしてほしい」は、ほぼ半々です。少ない人数ですが、「従来型の講義をしてほしい」という院生もいました。私たちが驚いたのは、オンラインの授業を増やしてほしいという院生がもっと多いと思っていたのですが、そうでもなかったということです。私たちはいずれ全てオンライン授業にしようと考えていましたが、オンライン化に賛成の院生は少ないということが分かりました。

結論としては、この反転授業は非常に成功したと考えます。そして、看護実践に関して、私たちが実際に経験した臨床の症例や、実際に現場で何が起きているかということ話を話し討議しました。そうすることによって、院生たちは授業に積極的に関与し、とても協力的でした。

そして、私たちの一番のフォーカスは、批判的な思考ができるような学生を育成できているのかということです。この反転授業を展開することで、学生は臨床推論ができるようになることがわかりました。反転授業は、選択肢の中から正しい答えを得るというようなテストよりも効果的な方法であることがわかりました。ご静聴ありがとうございました。

質疑応答

田中：Critz 先生、ありがとうございました。先生のご経験を踏まえてフリップト・クラスルームのエッセンスをととても分かりやすくお伝えいただきました。会場からご質問やご意見をいただければと思います。

質問者 A：フリップト・クラスに限ったことではありませんが、学生を盛り上げていくにはどうしたら良いのかというお話がありました。グループ活動の中ではフリーライダー（事前学習をすることなくグループに参加する人、積極的に参加しない人）が出てくると思います。それを避けるためにグループの人数を調整したり、調べてくる内容を分担制にしたりなどの工夫をされていましたが、日本では文化の特徴によるものか、フリーライダーに学生同士が指摘するということが見られないので、一生懸命な人ほど疲れてしまう状況があると思っています。フリーライダーをどのようになくしていくかについてアドバイスをお願いします。

Critz：私は 2 つのクラスでこの方式を使っています。クラスの人数は 64 名と 10 名ですので、確かにフリーライドする学生が出てくる可能性があります。最初の頃は、グループ編成の際には、自分たちで作らせていました。例えば、6 人のグループを作る場合には、好きな者同士で組んで、しばしば成績が良い学生たちが 1 つのグループに集まることになりました。この場合、準備をしないグループも出てきますが、授業の中でバツの悪い思いをするようになり、次の週には非常に準備をして臨むことになりました。

今は、学生たちに 1 番・2 番・3 番のように番号を振り分けて、1 番のグループ、2 番のグループというような作り方をしています。なぜならば、看護はチームワークだと思いますので、これまでに一緒に作業したことのない人や、知らない人とも共に活動してほしいと考えているからです。私の経験ですが、授業が始まってから 3 週間後には、積極的に参加しない学生や、事前学習してこない学生はドロップアウトしてきます。

質問者 A：日本文化の特徴なのかもしれませんが、うやむやになりながらグループが進んでく傾向があると思いますので、教員として全体が盛り上がるようにサポートすることが大事だと改めて思いました。

Critz：私は、授業中に必ず歩き回ってグループからグループを見ていきます。例えば、実際に学生の肩をたたいて、「今日あなたの意見は何か言って」「あなたのやったものはどれですか」というように、必ず全

員が何らかの貢献をするようにしています。

田中：今のお話の中に文化の違いがあるかもしれないというご意見がありましたが、アメリカの学生たちは、もしフリーライダーがいる場合は、不満などを強く主張したりするのでしょうか。日本では、チームワークを大切にし、お互いに和を大切にするという文化があると思います。そのために、フリーライダーに表だって不満を言うことができず、しかし裏では不満を言うこともあり、チームワークが取れていない状況が起こることもあります。日本とアメリカとの文化的な違いがあるのでしょうか。

Critz：確かに最初の2週間ぐらひは、Eメールが飛びかたり、お互いに言いつけたり、悪口を言い合ったりすることがあります。しかし、このプロセスをうまくやっていく方法は、「全員が参加していくことしかない」ということから、結局は落ち着いていきます。また、私自身も監督として非常にタフにやっているといます。もちろん、教師として学生には恥ずかしい思いをさせたくはないのですが、しかし、よく指名したり前に出て何かやらせたり、あるいは、ユーモアで「あなたたちがやっていないのを私は知っていますよ」ということを伝えています。

田中：グループワークを上手に効果的に進めていく教員のスキルは、実践しながら鍛えられているのだろうと感じました。

Critz：教師として発展していくことは、学生たちが発展していくのと同じくらい重要なことです。時には失敗することもあります。それもやはり覚悟する必要があります。

質問者B：オンラインのディスカッションボードについてですが、オンラインで学生とディスカッションすることはとても難しいと思っています。オンラインではどのようなテーマでディスカッションして、それをクラスではそのようにつなげていくのを具体的に教えていただければと思います。

Critz：オンラインのディスカッションではケースシナリオを用いています。例えば、「ある看護師が間もなく息を引き取るような患者の病室に入室をしました。家族は、どうするかについて意見が割れています。」のようなシナリオです。この場合は、倫理的な問題であり何が正しくて間違っているのかという答えはありません。ある学生は「患者に対して間もなく命が終わるとことを伝えた方が良い」、別の学生は「言うべきではない」「家族はその患者に知らせたがっていない」と考え、また、「患者に伝えたら自分の免許を失ってしまう」と考える場合もあります。このような学生の意見を全部集めて、実際の授業で倫理的なルールではどのように考えるのか、最もスタンダードな考え方は何か、また、看護の実践の在り方はどういうことを話し合っていきます。

質問者B：学生と教員がやり取りをするのではなく、学生のメンバー間でディスカッションすることですね。

Critz：そうです。学生たち全員が1つのサイトにログインして、お互いにディスカッションしていきます。私は、それを見て、明らかな間違いがあるときにだけ関与します。

質問者B：それは何人までできるのでしょうか。また、学生は全員参加することが求められているのでしょうか。

Critz：ディスカッションボードは60人で行う場合もありますが、いろいろな答えを100も200も読まなければなりません。とにかくサッと目を通してどんなことがディスカッションされているのかを素早く判断できるようになると思います。ボードには系列順に時間順に出てくるのですぐに把握することができます。また、学生は全員参加することが求められています。私たちのシステムでは、誰が答えていないか、参加しなかったかということが、チャットマークの表示によって分かります。チャットマークが表示されていない学生にはEメールを送ります。

質問者B：そのようなやりとりをする時間は授業時間でしょうか。

Critz：いいえ、授業の前か後で行っています。授業中に行っている教員もいるかもしれませんが、授業中は、誰もがコンピュータを開いたままにしていますが、インターネットサーフィンやメールを送っているだけの人もいるかもしれませんが、そこまでは縛ることはできません。確かに、教員は寝る時間がないです。

質問者C：先生の調査では、「講義のオンライン化を望む」学生が予測よりも低かったという結果でした。先生は多くの学生が講義のオンライン化を要望しているだろうと予測していましたが、どうしてそのように思われたのですか。

Critz：現在のアメリカの授業の主流は、インターネット上のオンライン授業であり、わざわざクラスに出席しなくても良いというようになってきているからです。実際には、学生たちは顔をつき合わせて、教室に行くタイプの授業が好きだということがわかりました。

質問者C：それは看護学の授業であるためでしょうか。特に学生が面と向かって学ぶことを好むのでしょうか。

Critz：オンラインの授業は難しい面があると思います。実際に授業の場に来た場合は、お互いにやり取りでき質問できます。しかし、オンラインではできません。Eメールでのやり取りのみでは、そこに感情が入ってこないために、表情を読んで苦しんでいるということなどが分からないのです。ですから、私はすべての講義をオンライン化することには必ずしも賛成ではありません。しかし、現在の流れはオンライン化に向かっています。

(会場の学生に向けて) 皆さんは、オンラインで授業前に講義の予習をしていますか。(学生の反応：していない) では、皆さんは授業で初めて実際に教材を見るわけですね。ほとんどの授業の方法が講義ですか。

(学生の反応：はい) 自分の好きな時間にオンラインでできる授業があったらよいと思いますか。答えが出ない方もいらっしゃいますが、オンライン化への希望は Yes と No が半分半分ですね。

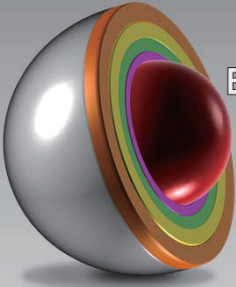
田中：それにも関連していますが、先生は学部でもオンラインのゼミをやっているのでしょうか。

Critz：学部生にはあまり行っておらず、ほとんどが大学院生です。

田中：看護の教育では、学部生には教える内容がたくさんありますので、その他に事前にオンラインの講義を予習してくることは大変だと思います。日本の学生たちも、看護教育の時間的な大変さから考えて、授業のオンライン化と講義への希望が半数ずつになったのではないかと思うのですが、先生はいかがでしょう。

Critz：そうかもしれません。オンラインによる講義の予習は時間を取られてしまいます。私たちの学生の問題は、多くの学生が結婚していたり子どもがいたり、また、仕事があるので、寝る時間を確保できないという問題も出てきています。

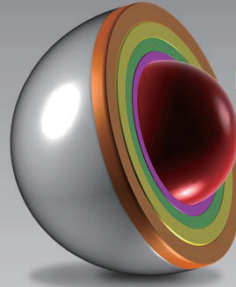
田中：ありがとうございました。現在、日本の看護教育や教育全体の中にアクティブラーニングの考え方を導入していこうとしていますが、本日のお話をぜひ取り入れて学生参加型の教育を展開していきたいと思っています。



Building to the Core
*The Flipped Classroom
 in Nursing Education*

Catharine Critz, PhD, CPNP, APRN
 Professor of Nursing
 Hawaii Pacific University
 ccritz@hpu.edu

1



中核へ向けた構築
 看護教育における
 反転授業

Catharine Critz, PhD, CPNP, APRN
 Professor of Nursing
 Hawaii Pacific University
 ccritz@hpu.edu

2

Definition

- *A student centered learning approach that involves reversing the design of the learning environment allowing students to engage in activities, apply concepts, and focus on higher level learning outcomes during class time.*

3


定義

- 学生主導型の学習方法で、講義で学生たちが活動に参加し、概念を応用し、より高いレベルの学習成果を追求できるように、学習環境の在り方を反転させる。

4

**Flipped:
 A Pedagogical Model**


- Philosophy of active, student-driven learning
- Many opportunities for execution
- Belief lectures should support learning, not drive it
- Flipping pedagogy away from lecturing at students to working together with students to enhance critical thinking skills and prepare them for future practice



5

**反転授業:
 教育学モデルの一つ**

- 活気に満ちた学生主導の学習という哲学
- 実行の機会が多数あること
- 講義とは学習を支えるものであるべきで、主導するものではないという信念
- 「学生に向けた講義」から「学生と共に活動する」教授法への反転。学生たちの批判的思考力を高め、将来の実践に備えさせるため。



6

Background

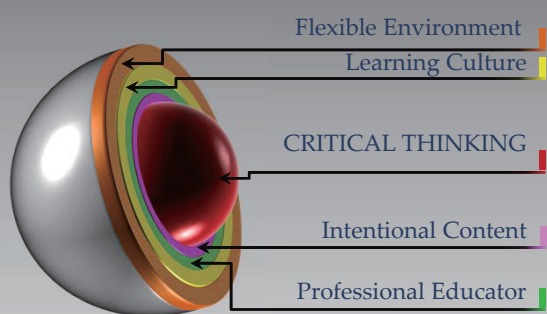
- Originally designed by Bergman and Sams (2006) to engage high school chemistry students
- Kahn Academy built around this approach
- Multiple studies show improved standardized test scores in grades 7-12
- Higher Education:
 - Improved chemistry scores (University of Memphis),
 - Improved physics scores (University of British Columbia)
 - Improved scores in pharmacy courses (University of North Carolina)
 - Higher satisfaction and better preparation for clinical in graduate nursing courses (Critz and Knight, Hawaii Pacific University)

7

背景

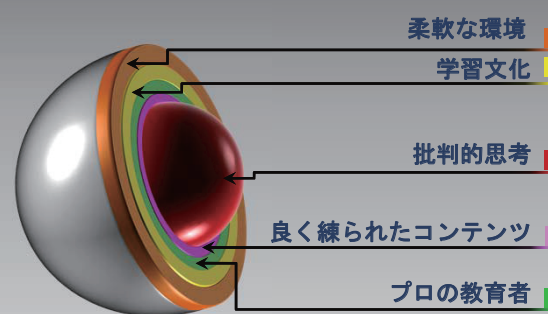
- バーグマンとサムズ（2006年）が、高校の化学の授業で生徒たちを関与させる方法として考案
- カーンアカデミーがこれを発展させる
- 7年生から12年生までの標準テストの成績が向上したことを示す、複数の調査結果。
- 高等教育
 - 化学の成績アップ（メンフィス大学）
 - 物理の成績アップ（プリティッシュ・コロンビア大学）
 - 薬学の課程で成績アップ（ノースカロライナ大学）
 - 看護課程の大学院で、臨床授業に対して高い満足度と、よりしっかりとした準備（ハワイ・パシフィック大学、クリッツとナイト）

8



The Four Pillars of F-L-I-P

9



F-L-I-Pの四本柱

10

Flexible Environment



11

柔軟な環境



12

Flexible Environment

- Shifts the energy away from the instructor and toward the student and then leverages educational tools to enhance the learning environment



13

柔軟な環境

- エネルギーが講師から生徒へと移る。そして、学習環境を向上させるために、教育ツールを活用する。



退屈な授業
みんなラップトップでノートを取るだけ。

14

Flexible Environment



Supervised practice = shared discovery

15

柔軟な環境



スーパーバイズされながらの実践 = 発見の共有

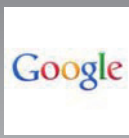
16

Flexible Environment

Tools that will be helpful



www.youtube.com



Google



www.flippedlearning.org



www.teachem.com

17

柔軟な環境

役立つツール



www.youtube.com



Google



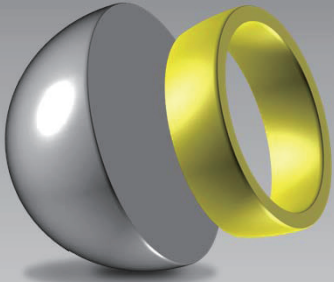
www.flippedlearning.org



www.teachem.com

18

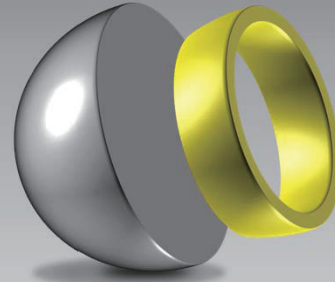
The Learning Culture



- Shifts instruction to a learner centered approach
- Time in class allows for in depth discussion
- Students are actively involved in knowledge construction
- Scaffold activities

19

学習文化




- 学習者中心型の指導へのシフト
- 授業時間中、深い議論が可能に
- 学生たちは知識の構築に積極的に関与
- 活動のための足場を作る

20

The Learning Culture

Prior to class time options for student learning include:

- View short online lectures
- Complete assigned text readings
- Complete online discussions
- View online videos/youtube
- Review evidence based articles



21

学習文化

予習には、次のような複数の選択肢がある:

- 短いオンライン講義を視聴する
- 課題文献を読む
- オンライン・ディスカッションを行っておく
- オンライン・ビデオ、Youtubeを視聴する
- エビデンスベーストな論文を復習する



22

The Learning Culture

Quiz Example

The nurse is caring for a client who is scheduled to undergo bone marrow aspiration. Which interventions should the nurse include as part of the pre-procedural teaching plan? Select all that apply.

PRE CLASS Assessment Phase:

Prior to class time:

- Students take weekly online quizzes related to the initial learning phase materials
- Should be conceptual/analytical not memorized information

- Explain the procedure
- Maintain a pressure dressing over the aspiration site
- Encourage the client to ask questions before obtaining the informed consent
- Explain analgesic will be given prior to the procedure
- Administer an anxiety-relieving medication prior to the procedure
- Instruct the client to save all voided urine for 24 hours after the procedure

Hint: 1, 4 23

学習文化

小テストの例

看護師が、骨髄穿刺を予定しているクライアントを担当している。処置前の指導として、下記のどの介入を看護師は行うべきか。複数回答可。

授業前 評価段階:

授業前:

- 学生は、初期の学習段階の教材に関連したオンラインの小テストを、毎週受ける
- 暗記した情報ではなく、概念的、分析的であるべき

- 処置について説明する
- 穿刺部位を圧迫包帯で固定する
- インフォームド・コンセントがなされる前に質問するようクライアント、に勧める
- 処置前に麻酔されることを説明する
- 処置前に鎮静剤を投与する
- 処置後24時間分の尿をためるよう、クライアントに指導する

Hint: 1, 4 24

The Learning Culture Use Feedback Questions

Ask,
"What do you find the most difficult or most confusing or interesting about this concept or topic?"



Design classroom exercises around this feedback

25

学習文化

フィードバックを得られる質問をする

質問

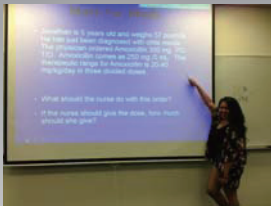
「この概念やテーマで
最も難しいところ、
最も混乱しやすいところ、
最も興味深いところは、
どこだと思いますか？」



このフィードバックに沿って、授業をどのように行うか計画する

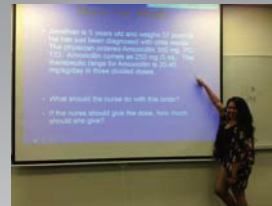
26

The Learning Culture Students Learn Together



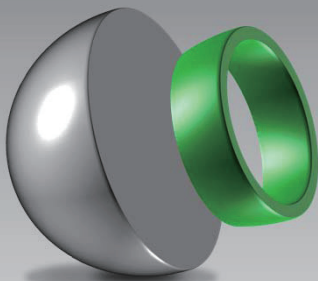
27

学習文化 学生たちは一緒に学ぶ



28

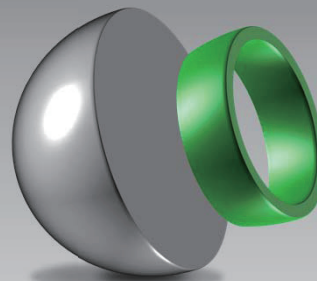
Intentional Content



- Determine how you can help students develop conceptual understanding
- Prioritize instruction
- Create/curate relevant content
- Make content accessible

29

良く練られたコンテンツ



- 学生たちの概念理解力をどのようにしたら育むことができるか考える
- 指導内容に優先順位を付ける
- 関連するコンテンツを作り出す、もしくは生み出す
- コンテンツをアクセスしやすいものにする

30

Intentional Content

Class Time used for collaborative learning and application of new knowledge

- Large and small group discussions
- Case studies
- Demonstrations
- Speakers
- Projects
- Student presentations
- Simulation exercises
- Skits
- Posters



31

良く練られたコンテンツ

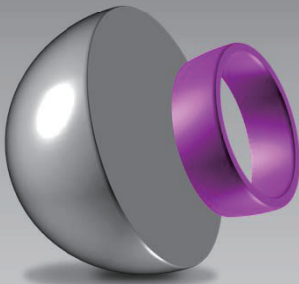
授業は協働学習と、新しい知識を応用する場として使う

- 大小の規模のグループ・ディスカッション
- ケース・スタディ
- デモンストレーション
- 講演者
- プロジェクト
- 学生による発表
- シミュレーション実習
- 寸劇
- ポスター



32

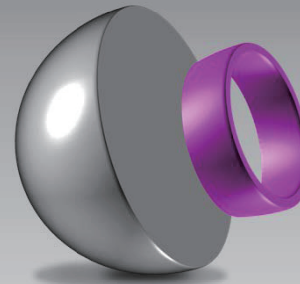
Professional Educator



- Conduct formative assessments
- Be available
- Provide feedback in the moment
- Collaborate with other professors
- Take responsibility for transforming practice

33

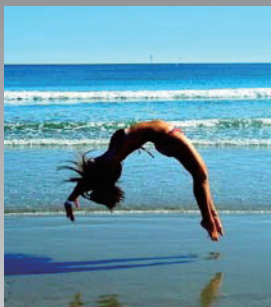
プロの教育者



- 形成的評価を行う
- いつでも対応可能
- 瞬時にフィードバックする
- 他の教師たちと協働しながら取り組む
- 実践を変化させることに責任を取る

34

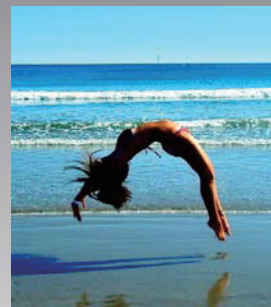
Professional Educator Faculty Qualities Needed



- Willingness to leave your comfort zone
- Requires faculty to consider new ways of teaching
- Ability to be a creative thinker
- Accept initial push back from students
- Know class may take you places you hadn't thought about

35

プロの教育者 教師に必要な資質



- 居心地の良い場所から抜け出そうとする意志
- 新しい教授法を考案することが求められる
- クリエイティブな思考ができる能力
- 学生たちの初期の反発を受け入れる
- 授業が全く予期しない展開をするかも知れないことを心得ておく

36

Professional Educator

Formative Evaluation (monitor for ongoing feedback to improve learning)

- Individual assessments
 - Pose a question that students answer individually
- Group assessments
 - Re-pose the question and have a team answer it

Summative Evaluation (High stakes testing at the end of a unit)

- Move away from knowledge level questions
- Move toward alternative format questions that require critical thinking

Build assessments that complement the flipped model

37

プロの教育者

形成的評価 (学習を向上させるために、目下のフィードバックをモニターする)

- 個人の評価
 - 学生が各自で解答する質問をする
- グループ評価
 - 同じ質問をして、チームで解答させる

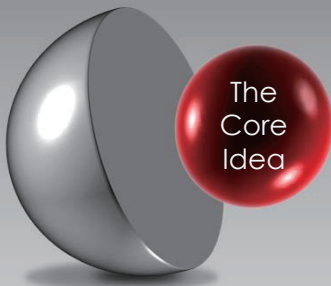
累積的評価 (単元の終わりごとに重要度の高いテストをする)

- 知識を問う出題はしない
- 批判的思考を要する選択式問題を出題

反転授業を補完する評価を構築する

38

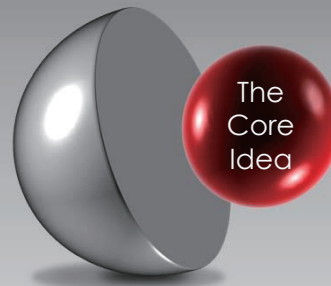
The Core Idea



- Critical thinkers
- Ability to analyze
- Application of Clinical Reasoning

39

中核となる考え



- 批判的思考力を持つ
- 分析する力を持つ
- 臨床的推論の応用

40

Lessons Learned

Pro's

- Students have more control over their learning
- Promotes student centered learning and collaboration
- Lectures are more accessible
- Doesn't have to be all or none!

Con's

- Access may be difficult for some students
- Students can't be forced to do pre-class learning which impacts in-class learning
- Doesn't "teach to the test" in the traditional way
- Pre-class materials may be too easy or too hard and difficult to adjust for all learners

41

今後のための教訓

長所

- 学生が学習をよりコントロールするようになる
- 学生中心型の学習および協力関係を促進する
- 講義へのアクセスがより容易に
- 全か無か、である必要はない

短所

- 一部の学生にとって、アクセスが難しい場合がある
- 予習は強制されないが、予習して来ないと授業に影響する
- 従来のやり方のように「テストのため」には教えない
- 予習の教材が、人によって易しすぎたり、難しすぎると、学生全員に合うように調整するのが難しい

42

Lessons Learned

- Requires considerable faculty preparation time
- Faculty must have strong academic and clinical backgrounds to help students apply new knowledge



43

今後のための教訓

- 教師にとってかなりの準備時間を要する
- 学生たちが新しい知識を応用できるようにするために、教師にはしっかりとした学識と臨床上のバックグラウンドが必要



44

Lessons Learned

- Requires IT support for both faculty and students as well as good IT infrastructure
- (Need lecture capture, clickers, split screens)
- IT glitches can cause major student frustration



45

今後の教訓

- 教員、学生双方にITのサポート、および優れたITインフラが必要
- (Lecture Capture<講義内容を録画してオンラインで配信するシステム>, Clickers<授業改善ツール>, Split screen <分割画面>が必要)
- ITの故障は学生にとって大きなフラストレーションとなり得る



46

FLIPPED EXPERIENCE AT HAWAII PACIFIC UNIVERSITY

47

ハワイ・パシフィック大学の反転授業の経験

48

Survey Question

“Will graduate students in the Family Nurse Practitioner Program report satisfaction and appropriate knowledge acquisition with the flipped classroom experience?”

49

アンケートの質問

「ファミリー・ナース・プラクティショナー・プログラムの大学院生は、反転授業に満足し、適切な知識の習得ができた、と考えるか？」

50

Methods

- 20 graduate students (100 % participation) over 2 semesters were polled using Survey Monkey
- A semi-structured 10 question survey was developed
- Mixed methods approach
 - Forced choice and open ended questions
 - Likert scale analyzed using descriptive statistics
 - Comments analyzed using descriptive content analysis

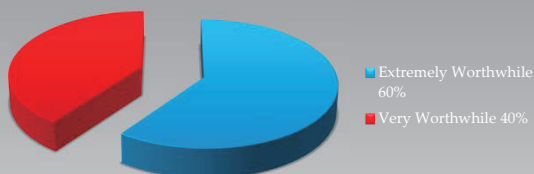
51

方法

- 2学期に亘り、大学院生20人（回答率100%）を、Survey Monkeyを使って調査
- 半構造化した10の質問を用意
- ミクストメソッド（量的研究と質的研究の双方の手法を用いた研究のことです）を採用
 - 選択式とオープンエンドの質問
 - 記述統計を使ったリッカート尺度の分析
 - 記述的内容分析を使ってコメントを分析

52

Findings: Was Flipped Content What You Needed for Practice?

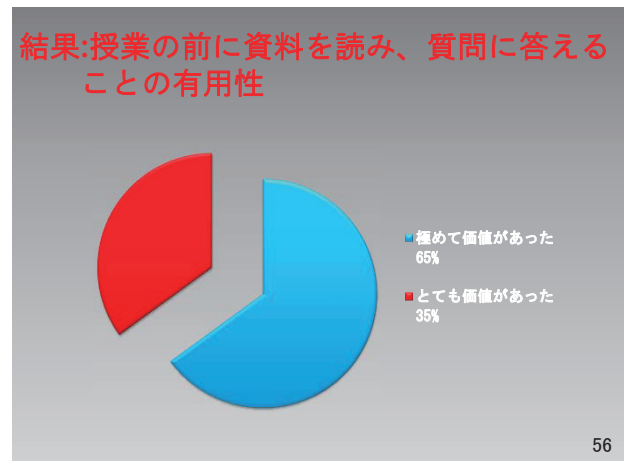
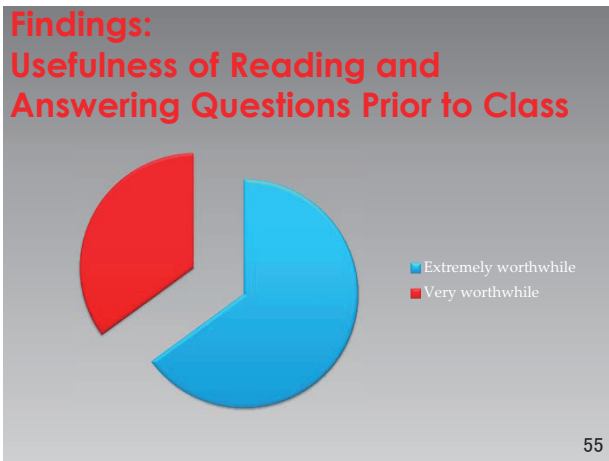


53

結果: 「反転授業の内容は、実践に必要とされるものだったか？」



54



Findings: Regarding Journal Article Questions

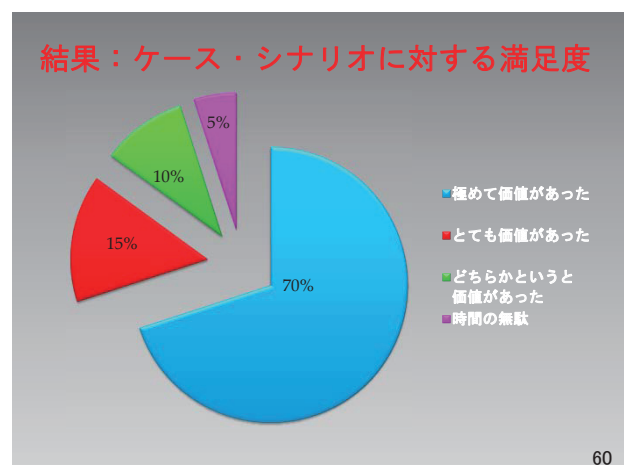
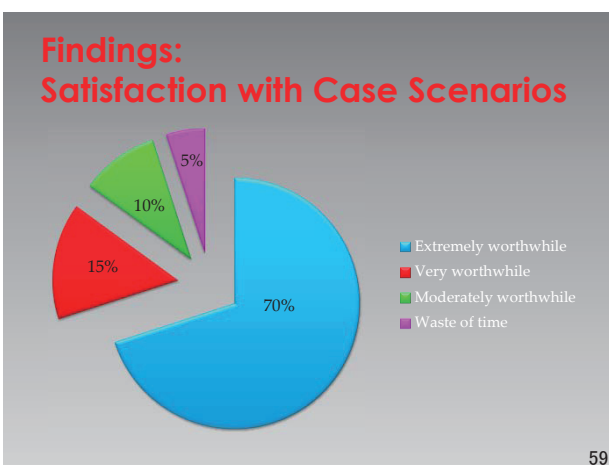
Category	Percentage
Would like more questions	15%
Would like less questions	0%
Questions were too easy	0%
Questions were too hard	10%
Level of question were just right	85%

57

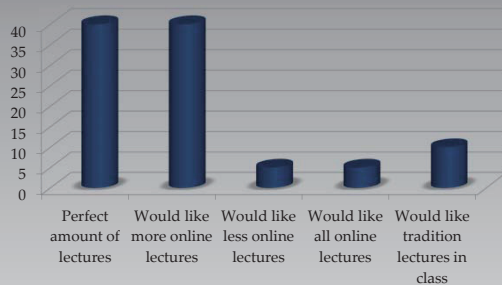
結果：学術論文の質問について

Category	Percentage
質問の数を増やしてほしい	15%
質問の数を減らしてほしい	0%
質問は簡単すぎた	0%
質問は難しすぎた	10%
質問の難易度は適切だった	85%

58

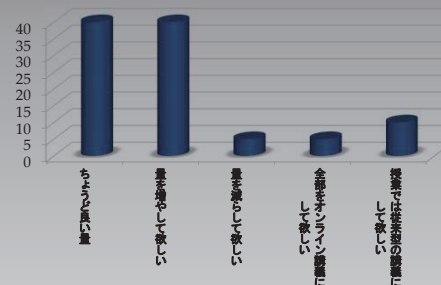


Findings: Perception of Online Lectures



61

結果：オンライン講義について



62

Discussion

- Flipped model was an overwhelming success
- Students took charge of their own learning
- Real life, meaningful experiences were discussed which engaged students
- More time spent on application of knowledge allowed faculty to better understand errors in critical thinking and better assess student strengths and weaknesses

63

考察

- 反転授業は大成功だった
- 学生たちは主体的に学習に取り組んだ
- 現実の生活、意味ある経験についてディスカッションし、それが学生たちの参加を促した
- 知識の応用により多くの時間を費やしたことで、教員は批判的思考における誤りをより良く理解でき、学生の強みや弱みをより良く評価することができた。

64

THE END



65

References

- Acedo, M. Pros and cons of the flipped classroom (2013)
- Chung, K (2014). Professors flip classrooms, enhance learning. *Daily Tar Heel*. Retrieved from <http://www.dailytarheel.com/article/2014/01/flipped-classrooms-0108>
- Critz, C. & Knight, D. (2014). Using the flipped classroom in graduate nursing education. *Nurse Educator*, 38, (5), 210-213.
- Demski, Jennier (1/23/2013). Six expert tips for flipping the classroom. *Campus Technology*. <http://campustechnology.com/articles/2013/01/23/6>
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L. & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52, 597-599.
- Yarbro, J. Arfstrom, Kari, McKnight, K. & McKnight, P. (2014). Extension of a review of flipped learning. *The Flipped Learning Network* retrieved from http://researchnetwork.pearson.com/wp-content/uploads/613_A023_FlippedLearning_2014_JUNE_SinglePage_f.pdf

66