事例❷ **株式会社大川印刷**

「環境印刷の実現に向けて」

～ソーシャルプリンティングカンパニー®（社会的印刷会社）への挑戦～

［会社概要］
1881 年創業。日本の金属活字による活版印刷（※ 1）は 1870 年に長崎の本木昌造が開始したと言われていますが、大川印刷の創業者は、本木昌造の弟子が設立した東京築地活版製造所に弟二人を弟子入りさせ、印刷技術を学びました。創業者は子供時代に横浜の薬種貿易商（外国の医薬品を輸入する会社）の手伝いをしていたのですが、外国の医薬品の瓶のラベルの美しさに魅せられ、活版印刷に関わるようになりました。大川印刷は、戦前から戦後にかけてずっと、地元横浜のみならず遠くは樺太まで、医薬品を始め数多くの印刷物を広く手掛けてきた会社です。

※ 1：凸版（とっぱん）印刷の一種。凸版印刷とは印刷したい部分が凸状になっていて、その部分にインキを付けて紙を乗せ、上から圧力をかけることで紙にインキを写す印刷方法。活版印刷は一つ一つの文字（活字）を組んで印刷する。

問いかけ 基本

【過去の重要な社会現象を理解する】
①バブルの前と後で日本の経済はどう変わったのだろうか。調べてみて、生徒同士で話し合ってみよう。

②なぜバブルが崩壊した後、価格競争が激しくなったのだろうか？自分なりに考えて、他の生徒とも話し合ってみよう。

1．環境印刷に取り組むことになった背景

①「バブル（※ 2）の崩壊」～売り上げの減少と離れていった従業員たち～

今から 30 年ほど前、日本では「バブルの崩壊」と言われる不景気の時期があり、私（社長の大川）が親の会社で働きだしたところに「バブルの崩壊」が直撃してきました。それは徹底的な価格競争を中心とした企業経済への突入を意味していました。価格競争ありきのビジネスに違和感を覚えながらも、私たちはこの熾烈（しれつ）な競争社会に巻き込まれていきました。

そのような状況の中で、様々な競争に奮闘する日々が延々と続きました。それは経営者にとっても大変なことでしたが、従業員にとっても辛いものだったと思います。長年お互いに良きパートナーだったはずのお客様とも、取引が大幅に少なくなったりゼロになったりしました。「こんなに安くできるところがある。もうお宅とは取引しない！」などと言われ、お客様に感謝してもらえなくなった従業員達は、やる気ややりがいを失っていきました。会社の売り上げが下がっていく中で売り上げ額を重視せざるを得ず、従業員同士も互いに協力し合うより売上をめぐり競争せざるをえない状況に陥り、社内もギスギスしていきました。そんな状況に嫌気がさして、ひとり、またひとりと従業員達は会社を辞めていきました。

大川印刷の社屋に設置された太陽光発電パネル

※ 2：1980 年代の経済成長の末に、所得の向上で国民の貯蓄が増えてそれが大きく投資に回るが、投資の対象が足りなくなり、過剰となった資金が株式や土地等の資産購入に集中し価格が急騰した。さらにそれらの高騰した資産を所有する企業や人がさらに投資・購入をし、実態の裏付けのない過度な好景気となった。このことを「バブル景気」という。1990 年代に実態の裏付けのない過剰な株価や地価は急激に下がり、まさに泡のように景気がはじけた。

②会社の存在意義（パーパス（※ 3））の再認識と再構築～ソーシャルプリンティングカンパニー® へ～

明治時代の大川印刷の広告

2005 年に母から社長を受け継いだ私は、自分の会社の歴史を改めて調べてみました。すると「神奈川県印刷業史」という明治時代からの神奈川県の印刷業の歴史をまとめた本の中にあった新聞記事が目に留まりました。それは大川印刷が 1891 年の横浜貿易新報という新聞に掲載した広告（写真左）でした。

その広告の中央には以下のように書いてありました。

「徒（いたず）に価格のみの競争をせざるは大川印刷所（当時の社名）」

私はこれを見てハッとさせられました。私が社長を受け継いだ時の会社の経営理念は先代の社長の時に作られたもので、創業当時の経営理念を十分には受け継いでいないかもしれないと思っていました。この新聞広告に書かれていることは、まさに現代においても大川印刷が大事にしなければならない精神でした。ただ単に価格で競争をするのではなく、厳しい品質管理など価格以外のことも大切にしていく社風が 130 年前からあったのです。上の新聞広告の文章には、他にも色々と当時の大川印刷が大切にしていたことなどが書かれていましたが、改めて「印刷の仕事を価格競争で取るのが我が社のやり方ではない」ということを認識しました。

大川印刷の本来あるべき経営理念について改めて考えた私は、自分のそれまでの人生を振り返

問いかけ 基本

【古い資料を理解する】
広告当時の大川印刷所が、「価格だけで競争しない」こと以外に大事にしていた考え方は何だろうか。資料を読んで考え、他の生徒と話しあってみよう。

り、自分が大切にしていることと経営とを結びつけなければと考えました。それは子どもの頃から持っていた「環境」に対する意識と、若い頃に学んだ「社会課題」を経営に取り込むということです。私は横浜市という大都市でも比較的豊かな自然環境に恵まれた地域で育ち、子どもの頃は昆虫や沢蟹を採って遊ぶ動植物が大好きな子どもでした。ですので、自然環境について人一倍深い愛着と関心を持っており、大人になっても自然の中を旅するのが好きでした。また私は若い頃、青年会議所という若い経営者や職業人による社会貢献団体で活動しており、その一環として「社会的企業」、「社会起業家（※4）」の研究をしました。それは、「ユニバーサルデザイン（※5）でおしゃれ、かつ障がいの有無に関わらず脱ぎ着がしやすい洋服づくり」を通じて社会変革を目指す経営者の研究でした。私はその研究を通じて社会課題を解決するための事業のあり方を考えたのです。

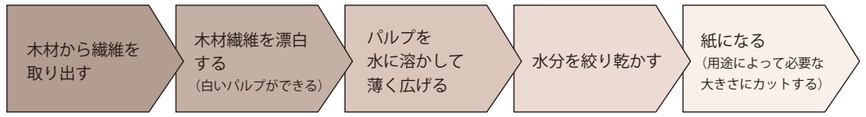
そのような経緯の中で私が考えたのが、「本業を通じて社会課題解決を実践する『ソーシャルプリンティングカンパニー®（社会的印刷会社）』」です。これは2004年から大川印刷の「パーパス」になっています。ここから「仕事で社会課題解決をする」会社を築いてきました。

※3：一般的には近年の企業の社会的責任における「使命」や「存在意義」などの意味で使われ、大川印刷ではそれらの他、「明日自分の会社がなくなったら、お客様は本当に困るか？」という視点も意味している。
※4：社会課題の解決を目指して事業を起こした人のことで、そのような人が経営する会社が「社会的企業」と呼ばれる。新たに事業を起こさず、既存の企業で社会課題の解決を目指す事業を行う経営者も「社会的起業家」と言う。
※5：障がいの有無や、年齢、性別、人種等に関わらず、多様な人々が利用しやすいよう街やモノをデザインする考え方。

2．環境印刷へ向けての挑戦～紙の選択～

仕事での社会課題解決について、まずは自分の会社がどう環境問題につながっているかを調べ、会社として環境への負荷をできる限り減らしていこうと考えました。

〈図1〉一般的な紙の製造工程



〈従来型の印刷が環境に与える主な負荷〉

◆新しい木からできた紙だけを使う

・次々に新しい木を切った材料を使う場合に、新たな植林をせずに森林資源を使い続けてしまうと、環境破壊や資源の枯渇につながる
・白い紙が求められ、より白い紙を作るために漂白剤等の薬品を使用しなければならない

漂白前

漂白後

◆元々使われているインキの問題

・インキに含まれる石油系溶剤には「VOC（揮発性有機化合物）」というものが含まれており、光化学スモッグなどの大気汚染の原因になり、印刷物を手にする人にも化学物質過敏症（※6）などの悪影響を及ぼす
・石油（化石燃料）はいずれ枯渇し持続可能でない。
・インキを洗浄する溶剤であるシンナーやトルエンなどは、正しい取り扱いをしないと扱う人への影響がある（化学物質過敏症、工場で揮発し吸い込むと人体に有害）
・印刷に使用する水にはアルコールが含まれ、扱う人へ悪影響がある

※6：洗剤や芳香剤など日常生活で使っているものに含まれる化学物質に接触することで、頭痛や倦怠感、不眠など多岐にわたる症状があらわれる疾患のこと。一旦発症すると、ごくわずかな化学物質に対しても敏感な状態であり続ける。

①紙の種類と選択、検討

印刷会社は当然、紙を大量に使います。だからこそ使う紙の再検討をしなければと考えました。リサイクルの観点から最初に取り組んだのは再生紙の使用です。その後、国産の間伐材を原料に用いた「間伐紙」や、「非木材紙」と言われるサトウキビを原料にした「バガス」、竹を原料にした「竹紙」、「バナナペーパー」など様々な紙を選択しテストしていきました。

竹紙を使ったノート

竹紙のロゴマーク
（竹紙100：中越パルプ工業）

間伐紙	森林を適切に育成管理していくためには「間伐」という作業が必要であり、ある程度は定期的に切らなければならない木が出てくる。それを活用することで、紙を作るためだけに新しい木を切るのと比べ、環境に対する負荷を低減することができる。
バガス	砂糖を作る過程で出るしぼりかすを使い、捨てるものの活用になる。サトウキビは育ちやすく、木材のように一度切ると同じように育つまでに何十年もかかるものとは異なる（再生が容易）。
竹紙	竹は放っておいても増えてしまい、逆に手を入れないとどんどん土地が荒れてしまう植物であるため、むしろ切らなければならないものである。竹紙はその紙の原材料への活用である。
バナナペーパー	「実」以外は捨てられてしまう収穫後のバナナの茎を材料の一部として使用する。ザンビアではこの紙の製造が女性の就労の機会になっており、母親による収入が増えることは児童労働の防止にもなる。

問いかけ基本

【自分の将来につながりそうな原体験を考える】
大川社長が子どもの頃から自然環境に愛着と関心があったように、あなたにも子どもの頃から好きなことや慣れ親しんだことがあり、今のあなたの考え方や行動に影響を与えているのではないだろうか。考えてみて、他の生徒とも話し合ってみよう。

問いかけ基本

【印刷の環境に対する負荷を想像する】
以下を読む前に、「印刷」が「環境」にどのような負荷をかけているのか、自分なりに想像し、他の生徒と話し合ってみよう。

問いかけ基本

【環境問題を自分ごと化して考える】
あなたが今やっている部活動や趣味も何か環境問題につながっていないだろうか。調べて考えてみよう。

問いかけ基本

【テーマに関する基本的なことを知る】
紙を作るために、実際にどのような種類の木がどれくらい切られ紙の原料になっているのか、調べてみよう。

問いかけ基本

【同世代の取り組みを知る】
皆さんと同世代である岩手県立遠野緑峰高校の生徒たちが、地元の特産である「ホップ（ビールの原料）」のビール製造には使わない（従来捨てられていた）部分を使った和紙を開発し、実際に販売もされている。それはどのようなものなのかインターネットで調べてみよう。

【テーマに関連したトピックを知る】
このように資源を循環させて活用するビジネスの取り組みは「サーキュラー・エコノミー」と言われ、近年世界中で熱心に取り組まれている。紙以外の「サーキュラー・エコノミー」にどのようなものがあるか、調べてみよう。

②様々な課題の検討～課題を逆手にとった提案～

環境に対し負荷の小さい紙も、「製品」として印刷するとなると、ただ使うというわけにはいきません。今では当たり前となった再生紙も当時はまだ使用例も少なく、望むような印刷ができるかどうかテストする必要がありました。一般的なものとは異なる紙を印刷に使う場合、カラー印刷時の色の出かたや写真の再現性などが大事です。古紙の配合率が比較的少なく白色度(白さ)の高いものはおおむね問題なく印刷できましたが、古紙の配合率の高いものや灰色がかったものは、やはりカラーの再現性が良くありませんでした。

そこでお客様には、印刷物の種類や目的を考えた提案をすることにしました。例えば非木材紙であることの特性を逆手にとった提案としては、紙の地の色が茶色になってしまうものに自然をテーマに葉っぱをデザインすることで､紙の地の色の違和感をなくした新しいメモ帳があります。バガスや竹紙についても色の再現性の問題などがありましたが、それらを踏まえた提案をしていきました。また例えば竹紙については、パートナー企業の提案でしたが大川印刷が印刷を担当した仕事として、横浜市が、竹を伐採しないで放置すると里山を荒らしてしまうということを踏まえて制作した､「里山の再生」に関するパンフレットに使われたということがありました。

また、印刷の再現性と同様に重要なのが「折り加工」などの加工への適性です。通常の紙との違いを一つ一つ見ていきました。折りにくい、折ると割れてしまうなどの問題がないか確認を行いました。これら折り加工への適性も、折らなくて済む印刷物に使うことや、結果として割れてしまっても問題ない印刷物に使うなど、紙それぞれの違いを踏まえてお客様にご提案しました。

もちろん価格の問題もあります。私たちの会社も努力はしていますが、原料を得やすく大量に製造できる普通の白い紙に比べ、再生紙や非木材紙が割高になるのはある程度は仕方のないことです。結局再生紙や非木材紙の持つ「価値」をお客様に対して伝えていくしかないのではないかと考えました。またそれらの紙が普及すれば、生産量を増やして１単位当たりの価格が安くなるので、そのような好循環を生み出したいと考えました。

お客様に対して紙のみでの提案となるとどうしても価格の問題になりがちで、割高になってしまう再生紙や非木材紙は採用されにくいのですが、環境に負担が少ない再生紙や非木材紙を使うことがお客様の仕事によい影響を与えられるような「ストーリー」も考えて一緒に提案することによって、採用が少しずつ増えてきています。例えば、アフリカとの友好関係や自分の環境に対する意識を対外的に表現したい政治家の方にバナナペーパーを使った名刺を提案して採用されたことがあります。また SDGs を推進しようとしている企業も、自らの姿勢を対外的に示しビジネスに生かすためにこの名刺を採用しました。名刺は身近で毎日使うものですし、そのような名刺は取引先との会話でも面白い話題になります。

3．環境印刷へ向けての挑戦～インキの選択～

紙の次に印刷において大量に使うのはインキです。大量に使うものだからこそ環境に負荷の小さいものを選択していく必要があると考えました。

①インキの種類と選択、検討

当時環境に配慮した製品としては「大豆インキ」と言われるものがありました。これはインキに使われている石油系の溶剤部分の 20％以上を植物系のものに切り替えたものです。まずはこのインキを試してみることとし、その後石油系溶剤０％のものに切り替えました。

②テスト印刷～従業員との対話、試行錯誤～

従業員には、これまで使っていたものから変えることへの不安や、なぜインキの変更をしなければならないかといった疑問や拒否反応が多少なりともありました。具体的には石油系の溶剤がなくなることで印刷後のインキの乾燥により時間がかかってしまうことや、乾きが悪いことによる印刷物の汚れ、印刷物同士がくっついてしまうことなどへの懸念です。まずそこで、印刷物同士のくっつきを防ぐため印刷中に撒くパウダーの量を、通常よりも少し多めにするという工夫をしました。また、印刷後の乾燥時間を従来よりも長めに取ることで問題を解決しました。印刷作業の効率を考えれば避けたいことですが、環境に正しい行動をとるためには必要と考え、進めていきました。

しかしなお従業員からは､「短い納期の仕事の対応への障害になる」､「作業効率が悪い」といった疑問の声もあったため､「何のために」「誰のために」この取り組みをするのか､その目的や意義、会社のスタンス、考え方を地道に説明し説得していきました。人は何のため、誰のために働いているのでしょう。食べていくため、自分や家族のため、欲しいものを買うため、お金のため、などいろいろあると思います。しかし実際にはそれだけではありません。お客様や社会、地球環境があってこその仕事なのです。私たちや家族、そして世界の人々がこれからも健康で幸せに生きていくためには、私たちが暮らす地球環境そのものを持続可能なものにしていかなければなりません。そのようなことを丁寧に､繰り返し話をしていきました。そしてそれは今も続けています。

次にお客様に対してです。例えば､インキの乾きが遅く乾燥が不十分なまま輸送するとなると、輸送中に印刷物が擦れたりして印刷物に影響が出てしまう可能性があったため、お客様に紙やインキの変更の許可を得なければなりません。包装をしてトラックに載せ実際の距離を移動させる輸送試験や、印刷物を折って箱に入れる折りと包装の試験などを経て、問題がないかの確認が行われ、試験に合格した上で変更が認められました。

インキについては後に製品の改良がなされ､現在は乾燥時間も従来のものと同等になったほか、新しい印刷方式の導入などでインキの乾燥の問題はなくなりました。なお大川印刷では、インキを洗浄する溶剤や印刷に使用する水（湿し水）についても、なるべく環境や人体への良くない影響が少ないものを選ぶなど、細かいことにも気を配っています。

近年政府も「脱炭素」に本格的に取り組むなど、ようやく「経済と環境の両立」が真剣に議論されるようになり、後から振り返ると、私たちが苦しい中でも取り組んできた「環境印刷」がビジネス戦略としても正しかったと感じています。信念を持ち正しい道だと信じていたのでなんとかやってこられましたが、苦しい時期が長かったのも事実です。

問いかけ 発展

【課題を逆手にとって自由に発想する】

原料の色がついてしまい白くならない紙について、あなたなら何か活用方法を考えられないだろうか。自由に発想してみよう。

問いかけ 基本

【課題を自分の身近な例で考える】

皆さんも、自分や家族が、価格は少し高くてもその商品が持つ考え方や背景にあるストーリーに共感して購入を決めた経験がないだろうか。思い返して、他の生徒と話し合ってみよう。

問いかけ 発展

【社会課題の解決策を自由に発想する】

割高になってしまう再生紙や間伐紙、非木材紙について、あなたならどのようなストーリーを提案できるだろうか。この事例を参考に自由に発想してみよう。

問いかけ 発展

【当事者の立場になって考える】

環境には優しいが通常より時間や手間がかかる作業を従業員が嫌がる場合、あなたが社長だったら従業員にどのように対応するだろうか。

①考え方の違いを乗り越えるには、という観点から考えてみよう。

②とにかく協力を得るには、という観点から考えてみよう。

他の生徒とも話し合ってみよう。

問いかけ 基本

【持続可能な社会づくりとコストの問題を知る】
持続可能な社会づくりのため環境や社会に対する負の影響を減らそうとすると、モノを作るコスト・価格が高くなってしまうという課題は、この事例の紙の問題に限らず、社会の至る所に存在する。
他にはどのような例があるだろうか。知っていることについて話し合ったり、調べたりしてみよう。

問いかけ 発展

【「社会課題解決かビジネスか」の議論を考える】
「環境（社会課題解決）の前にまずは品質や価格ではないか（いくら環境に良くても品質が悪かったり、高すぎたりしては商品としては失格）」という考え方は、ビジネスの中では普通に出てくる考え方である。
「A: 環境などの社会課題解決をするべき」という立場と「B: まずは商品やサービスの品質や価格が大事」という二つの立場があるとして、
・AB どちらかの立場に立ち、相手側の立場に対して主張すべき理由を考えてみよう。
・他の立場をとった生徒と、それぞれ考えた主張を話し合ってみよう。

4．環境印刷の実現から社会・顧客への提案へ

大川印刷では上で述べたように、環境印刷の取り組みと並行して、本業を通じて環境問題以外も含めた幅広い社会課題解決を実践しようと努力してきましたが、これは様々な課題がある大きな挑戦でした。理想を掲げ様々な工夫をするだけではなかなかうまくいかない現実が待ち受けていました。

①なかなか伝わらない苦しみ、伝える苦労

私たちは環境に優しい印刷をお客様や社会へ働きかけていきましたが、残念ながらなかなか伝わりませんでした。「環境の前にまずは品質や価格では？」、「それはお宅がやりたいことでしょ？ウチには関係ない」など、一所懸命伝えようとすればするほど「環境に意識が高い一部の人のもの」「客である自分がやりたいことではなく、大川印刷がやりたいだけのもの」と捉えられてしまいました。

②伝えるための活動を展開

私たちの思いをどのように伝えたら良いか悩んだ結果、まず着手したのが環境イベントへの出展です。同時に印刷物に表示する石油系溶剤 0 パーセントのインキのマークラベルを独自に作成したり、マークラベルを表示する意味をわかりやすく説明した「環境ラベルカード」も独自に作成し、企業の環境担当や購買担当だけでなく、一般市民にも環境ラベルの理解を深める活動を開始しました。それらの努力の結果、環境問題に熱心に取り組んでいるある大企業の方から、「大川印刷の環境ラベルカードと説明が環境印刷の必要性・重要性の理解を広めるのに役立った」と言ってもらえるまでになりました。

石油系溶剤０％のインキのマークラベル

環境ラベルカード（表）

（裏）

これらの活動を評価され、2005 年の「グリーン購入大賞」と「平成 27 年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」を受賞した後、2018 年には国の「第 2 回ジャパン SDGs アワード・SDGs パートナーシップ賞（特別賞）」を受賞するなど、多数の賞を受賞しました。これらの受賞によって、お客様の認識も高まり、環境印刷の製品を使ってくれる会社が増えました。これは、価格のみの競争を強いられる場面が減ってきた、見積もりだけで評価されなくなってきた、ということだと理解しています。

5．残る課題とこれからやろうとしていること

大川印刷のような小さな会社にとって、外部からの評価や賞の受賞は大変ありがたいこと、喜ばしいことですが、賞を受賞して社会課題が解決するわけではありませんし、気候の危機に対しての私たちの取り組みは小さな貢献に過ぎません。脱炭素社会に向けての取り組みがより広がり、加速されるよう、これからも新たな取り組みをしていきたいと考えています。

2019 年からは、社屋への太陽光発電パネルの設置と風力発電による電力の購入により、工場で使用する電力は 100％再生可能エネルギーとなり、これを「風と太陽で刷る印刷」と呼んでいます。また、「CO_2 ゼロ印刷」という取り組みも行っています。

今後さらに、業界全体に脱炭素に向けた行動を促していくため、他社への様々なノウハウの提供や、同業者や関連産業とのパートナーシップの構築と連携を進めていきたいと考えています。具体的には、取引先やパートナー企業と一緒に勉強会（セミナー）を開催したり、同業他社に対する講演活動を行っています。近年、私たちの思いが少しずつ伝わってきたのか、講演依頼が増えたり、再生可能エネルギーに切り替えた会社が出てきたり、認証紙を使うことを決めた取引先が増えてきたりしました。

なお、より大きな例えば「脱炭素社会」という理想の実現のためには、企業の行動も重要ですが、企業を選ぶ生活者の「目利き」の力、すなわちどの企業や商品、サービスが社会課題の解決や持続可能な社会づくりのためになっているかを選択する市民の目も重要です。近年、脱炭素や環境問題に対する関心が高まり、それに対し様々な企業が自分たちの企業活動について「地球にやさしい」、「SDGs に貢献」などの PR をしていますが、取り組んでいる内容は千差万別です。ですから、それら企業の PR を見極める生活者の「見る目」が高まることも必要でしょう。

私は、今後は「環境にやさしい」といったあいまいな考えや行動ではなく、科学的根拠に基づく「環境に正しい」と言える考え方や行動が求められていくだろうと考えています。そして取り組みを継続していくためには「楽しさ」もないといけません。そこで大川印刷では、2022 年に横浜駅近くの事務所を社会課題解決型スタジオ「with GREEN PRINTING」としてリニューアルし、環境や気候変動の問題を始めとする様々な社会課題について、企業や団体、市民にとって正しい情報の収集や発信、そしてイベントの開催や交流とアイディア創出のための場にしていこうとしています。このようにして課題に関心を持って行動する人や企業を増やしていくことこそが、脱炭素社会と持続可能な社会の実現 につながるものと考えています。

私たち大川印刷は、今後も若い皆さんとも一緒に、これらの問題について考え、取り組み続けていきたいと思っています。

右の一つ目の問いかけ

問いかけ 基本

【企業の様々な取り組みを知る】
「CO_2 ゼロ印刷」とはどんな印刷だろう。大川印刷のウェブサイトで調べてみよう。
https://www.ohkawa-inc.co.jp/2017/10/25/co2-zero-printing-co%E2%82%82%E3%82%BC%E3%83%AD%E5%8D%B0%E5%88%B7/

問いかけ 基本

【消費者として必要な力を考える】
この生活者としての「目利きの力」について、皆さんにはどのような「学び」が必要だろうか。自分なりに考えたり、他の生徒と話し合ったりしてみよう。

問いかけ 基本

【社会課題を自分ごと化して考える】
例えば環境や気候変動の問題について、関心を持ち行動する人を増やすためにはどうすればよいだろうか。
皆さんと同じ中高生について考えてみよう。他の生徒とも話し合ってみよう。