

勉強嫌いの大学生達に英文数学を解かせた事例の考察 (GLEP 問題による学習動機づけの可能性)

鷺北 貴史 1^A,

1. 全講義で、英語にふれさせてください@教授会

ある日の教授会で「なぜ、うちの学生は英文が読めないのか」という問題が議題となった。LEC 大学では、英語は選択科目で、TOEIC の教材を段階的に学習させている。英語が嫌いな学生は Introduction 講義で挫折してしまい、結果として英語嫌いな学生は嫌いなまま放置。卒論で原書購読が成立しないことから、上記のような議題が上がったのだ。「鷺北先生、学習支援センターとして方法はありますか?」「実は、今やっている方法があるのですが・・・」そこで、教授会で今回紹介する英文数学講義を披露したところ、賛成多数、反対一人、この実践はまずは LEC 大学内での評価は得られました。

2. 英語が嫌いな学生に英語を学習させる動機付け

英語リメディアルと言えど<会話><歌詞>が代表的なものです。自分の教育実践では、どちらも失敗しました。QUEEN が自分は好きだったので、We are the champions を流しながら、歌詞の訳出と気合注入を試みましたが、自分の力量不足もあって「だから何?」という反応しか得られませんでした。(フレディのまねが引いたと、学生から指摘がありました)が・)そもそも・・・英語が超不得意科目だった自己体験を鑑みると「英文を読む気にさせる動機付け」がないと、学生に英文を自発的に読んでもらう方向にはいかないのです。その葛藤の中で、自分が評議員をしている

(財)日本学力検定協会から、「数学の問題を英訳して解かせる検定」の作成依頼があり、これにはビビッと反応しました。学習支援センター長として、<就職試験の数学の文章題を英訳して、学生に解かせる>=英語力も数学力もつく=一石二鳥大作戦と閃きました。SPI にしろ地方公務員にしろ、要求されている数学レベルは義務教育範囲が大半なので、基礎学力の再構築にも役に立つだろうという発想から、この取り組みは

始まりました。実際に数学の文章題を英訳してみると、構造が単純で修飾語句も少ないので、英語嫌いの学生にとって、読みやすい英文となったのは、副次的な効果でした。

3. 全部読まなくても、問題解けるちゃん?!

実際に学生に問題を解かせると、「英語が大嫌いだし読んでも分からない」と言っていた学生がスラスラと問題を解くのです。「全部読めなくても問題の意味は分かるから解けるんだよ。」と学生が自慢げに言ってきました。「それを、普段の英文読む時もやればいいんだよ。英文の情報取れればいいんだから」この英語数学をきっかけに、原書購読までこぎつけた者も何人か出てきました。

4. ルー大柴の英語の読み方は正しいのだ!

学生が面白いと言った問題を何問か取り上げます。You have a 5-liter and an 8-liter container. Using these two containers, you want to prepare exactly 2-liters of water. You can use as much as water you need. Explain how to prepare 2-liters of water.

(GLEP 問題)

これは、就職試験などでも出題される、油分け算の文章題を英訳したものです。これを学生に解説する時に、①文法的な説明は学生の反応を見てからやる。

(文法学習が英語嫌いを生み出す=体験談)

②英語と日本語を混ぜて、頭から読ませる癖をつける。具体的には、「You は have してるのよ 5-liter と 8-liter の container. をさ。 Using するわけよ these two containers, を。そんでさ you は want したいんだって prepare を exactly に (以下口頭でやります)」学生の反応が良い場合は、文法的な説明も加えます。

「わっしー、アスに ing? 私たちの進行形?」この質問がきたらしめたもの。Using が use の発音しない e を取って ing になって、making、aging な

どをあげていき、動名詞・分子・進行形など英語授業に持っていきます（プリントを隠し持つておく）

学生が面白がって解いてくれた問題をもう一問

There are 2 fuses, and both of them burn for exactly 1-hour. You want to measure 45 minute length of the time by burning the fuses. Explain how they should be burned to accomplish this. You cannot the fuses. (GLEP 問題)

この問題は、教授会でも偉い先生方に解いていただきましたが、「まいった、英語が読めても頭が回らない、うちの学生にこれが解けた者はいるのかね、これはいい（学生に解けた者がいると伝えると）驚北先生、私も今日から数学勉強します。解けないのが悔しい。」この問題を教授会で披露したことで、なぜか風通しが良くなったという＜意図せぬ帰結＞も生まれました。

「そうか、ルー大柴みたいに英語を読めばいいのか！」ある学生が絶叫しました。以来、この読み方はルー読みとネーミングされ、原書講読もこの読み方で学生指導をしています。

5. LEC 以外の大学でも通用するのか実践してみる

LEC 大の学生には一定の効果が見られたのですが、これが他の大学の学生にはどの程度受け入れられるのか実践してみました。私が非常勤をやっている私立理系の S 大学、公立文系の T 大学で解かせて、学生の反応を聞きました。問題は、①小学校 4 年、② 6 年、③中学 1 年、④中学 3 年、⑤高校数学の文章題を英訳し新作問題を 5 問解いてもらい、解説講義を行いました。

S 大学では「基礎演習（サブカルチャー概論）」の講義内で 18 名の学生にモニターをしてもらいました。③までは、なんとか読む気になる傾向でした。中で、70 代の聴講生の方が「この英語なら読む気になりますね、いや楽しいですね」という反応がありました。効果測定のため、学生にアンケートをとりました。

英語は苦手と答えた学生・・・8 名/18 人中

このやり方は有効と回答・・・1 名/8 名中

英語が苦手な S 大学の 8 名にとっては決定打にはならなかった。「中学数学の内容であればできそうな感じがするが、文が長いと読みたくなる（二年男子）」

「問題を読み解くだけでも苦行（一年男子）」

LEC 大の現場では、個別に近い形なので、英語が苦手

な学生に対して効果があったのかもしれないと反省をさせられた。しかし、S 大学で英語が普通～得意と回答した他 10 名の反応は比較的良かった。

このやり方は有効と回答・・・7 名/10 名中

「段階を踏んでやれば有効ではないか、いきなり中 3 はうちの大学では無理だろう、①、②の問題を沢山やらせて見てはどうだろうか（4 年男子）」

「この方法は、数学好きには良いと思うが嫌いなひとには英数と嫌いなものが重なり、もっとイヤイヤになってしまうのではないかと（1 年男子）」

公立の T 大学も、比較的英語が苦手という層がいる。

(LEC 大の苦手とは、次元も意味も違うとは思いますが)

T 大学では「論文の読み方書き方」の受講生 25 名に、モニターをしてもらいました。その結果・・・

英語は苦手と答えた学生・・・12 名/25 人中

このやり方は有効と解答・・・10 名/12 人中

S 大学とは、違った結果が出ました。これは S 大学で英語が苦手と答えた層は、中 1 教科書も怪しいレベルの学生ですが、T 大学ではセンター 6 割程度の学生が英語は苦手と解答しているため、英語嫌いの温度差があるためである。T 大学で英語は普通～得意と回答した層で、有効と回答したのは 5 名/13 名中と S 大学とは対照的な結果を示した。公立大で英語が得意な層では、逆に数学が嫌いという要素が強くなってしまった結果と分析をする。「自分は数学が苦手なので、英文は読めても正答には至らなかった（1 年男子）」

「私は英語は嫌いではないですが、数学は嫌いなので読む気が初めは減りました。ただ、今まで読んだことの無い英文だったので、途中からのめりこんでいきました。（1 年女子）」・・・参考として TOEIC 940 点の上位私大の学生に解いてもらった結果は二割程度の正答率だった。

6. 今後の展開と課題

報告者自身、もともと英語偏差値 25 だった体験を持ち、試行錯誤しながら実力をつけていった経緯がある。苦手意識を払拭するには時間がかかるので、長期的・段階的なプログラムを完成させ、勉強嫌いの大学生の学力再生ツールとして役立てていきたい。最終的には、歴史検定のように、子どもから大人まで一緒に英語数学を解いていくような、そんな空間の実現を目指して改良を重ねていきたいと考えています。