

オンライン掲示板を利用したライティング —前投稿者のライティングは後続のライティングにどのような影響を及ぼすか—

久島 智津子

1 はじめに

本研究は、オンライン掲示板を利用したライティング活動において、先に投稿されたライティングが後続のライティングに及ぼす影響を調査したものである。オンライン掲示板を利用した学習は、構成主義に基づく協調学習であり、学習者は、オンライン掲示板で形成される学習コミュニティ内で他の学習者や生成された人工物の相互作用を受けることが知られている。今日、学習コミュニティの評価研究は、コミュニティ内の相互作用における変化を量的・質的に分析することが中心である。Chen & Chiu (2008) は、前投稿の影響について分析し、前投稿の内容に賛同しない投稿の方が賛同する場合よりも多くの意見を引き出す実態を報告した。また、ALT (assistant language teacher) 志望者とJTE (Japanese teacher of English) が参画する学習コミュニティ内では、ALT志望者は議論を通じて職業上の気付きを得ていた (Kushima, Obari, & Nishihori, 2008; 久島, 2008)。しかし、これらの研究は、主に学習コミュニティの機能が評価対象のため、個人の能力への還元程度は不明瞭であった。言い換えれば、ライティングの質への影響を評価するものではなかった。そこで、本研究では、オンライン掲示板を利用したライティング活動で、前投稿者のライティングが後続のライティングにどのような影響を及ぼすのか、各学習者のライティングを比較分析することを目的とした。

本稿は、教育におけるICTの活用が盛んになってきている今日、オンライン掲示板を利用したライティング活動をより効果的に展開する上でいくつかの示唆を与えられるものと考えられる。

2 リサーチ・クエスチョン

本研究のリサーチ・クエスチョンとして、以下の2点を設定した。

- 1) オンライン・フォーラム環境下で、前投稿者のライティングは後続のライティングにどのような影響を与えているか。
- 2) 学習者自身は、他者のライティングの影響をどの程度意識しているか。

3 調査方法

1) 調査対象

調査対象は、筆者担当の授業活動の一環としてmoodle¹のオンライン掲示板を利用して

投稿された7種類のテーマに基づくライティングである。クラスは外国語（英語）非専攻の日本人大学生2年生以上から成り、参加人数はライティングのテーマによって7～14名と推移した。調査分析に使用した英文はEメール文で、主に返答文である。テーマは「挨拶」、「告知」、「質問」、「依頼」、「約束の取り付け」、「感謝」、「不平不満」の7種類で、大学生を対象とした内容になっている。実際には、学習者自身による修正も行われたが、研究分析の対象は各学習者が最初に投稿したものに限定した。

2) 分析項目

リサーチ・クエスチョン1)の各ライティングの影響度合いについては、n-gram(n語の連鎖)、ワード数、文の複雑さを測るT-unit等の指標を時系列、学習者別で示すことにより、比較分析のベースにした。n-gramに関しては、4-gram(4語の連鎖)が英語の定型表現の分析対象に適していると評されており(Hyland, 2008)、本研究でもPerlのプログラムを利用して4-gram分析を行った。テキストの類似性を測る手段として、他に品詞列の発生確率も考えられたが、分析対象の英文ではワード数が少ないため本研究では見送った。T-unitをベースにした指標では、ライティングの構造の複雑さの類似性をより詳細に比較するために、DC/C(dependent clauses per clause)の指標も加えた(Wolfe-Quintero, Inagaki, and Kim, 1998)。リサーチ・クエスチョン2)については、授業終了後に他者のライティングの影響について学習者に質問調査を行い考察した。

4 分析と考察

1) 4-gramに基づく分析

4-gram分析では、7種類のライティングとも頻度が3割を超える4-gramの種類を頻出4-gramとして抽出した。表1は、Greeting(A1)、Inquiry(A3)、Expressing Thanks(A6)をテーマとするEメール文を対象に頻出4-gramの種類を頻度順に並べ、各表現を利用したライティングの投稿順位を示したものである。A3は最初の送信文、A1、A6は返答文で、返答文には「必要事項」を述べる規定が課されている(右欄に必要事項を示した)。表1に見るように、参加者の多くが同じ表現を利用して必要事項を述べている傾向がある。例えば、A1の必要事項「返答への礼」を示す表現では、全員に近い人数がThank you for...を用いており、さらにこの表現は必要事項ではないA6でも、8名のうち7名が用いていた。返答文のA1、A6で必要事項以外の他の頻出4-gramには、願望を示す表現want to、EメールのClosingで利用されるhope to see youが挙げられる。want toは他テーマでもwant O toの形でよく利用されていた。hope to see youに関しては、使用教材に表現例として掲載されており、掲示板の影響というよりは教材の影響と考えられる。その後、テーマを重ねるにつれて、投稿されたライティングには様々なClosingの表現が用いられ同じ表現の使用の回避が見られた。

他者のライティングの影響が大きいと思われる表現は、部費を尋ねる表現のWhat are

¹ オープンソースのeラーニングプラットフォームで、オンライン学習コースを構築できる。

表 1 頻出4-gramの例

頻出4-gram	頻度	投稿者 (時系列順に 1, 2, 3...とした)	必要事項=●
Thank you for your	13	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	●返答への礼
interested in Japanese culture	12	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14	●日本文化への関心
for your e mail	11	2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	●返答への礼
you for your e	10	2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14	●返答への礼
so I want to	9	2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14	
what do you do	9	2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	●例会で行うことの質問
how much is the	8	1, 2, 4, 8, 9, 10, 12, 13	●部費についての質問
I want to know	8	3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14	
A1 much is the club	8	1, 2, 4, 8, 9, 10, 12, 13	●部費についての質問
do you do in	7	2, 4, 7, 8, 11, 13, 14	●例会で行うことの質問
how many international students	7	2, 4, 8, 9, 10, 12, 14	●留学生の人数の質問
is the club dues	7	1, 2, 4, 8, 10, 12, 13	●部費についての質問
culture so I want	5	2, 4, 8, 13, 14	●日本文化への関心
I'm interested in Japanese	5	2, 6, 9, 12, 14	●日本文化への関心
in Japanese culture so	5	2, 4, 8, 13, 14	●日本文化への関心
Japanese culture so I	5	2, 4, 8, 13, 14	●日本文化への関心
want to know about	5	6, 8, 9, 10, 14	
hearing from you soon	8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
much is the admission	7	2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	
to hearing from you	7	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
I look forward to	7	2, 3, 6, 7, 8, 9	
Dear Sir or Madam	6	2, 5, 7, 8, 10	
Elvis Presley memorial estate	5	1, 2, 4, 6, 10	
A3 forward to hearing from	5	3, 5, 6, 7, 8, 10	
look forward to hearing	5	3, 5, 6, 7, 8, 10	
to learn more about	5	1, 4, 5, 6, 7	
writing to learn more	5	1, 4, 5, 6, 7	
First when is it	4	3, 4, 5, 6	
I am writing to	4	5, 7, 9, 10	
is the admission fee	4	2, 5, 7, 9	
when is it open	4	3, 4, 5, 9	
I want Japanese students	7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	●日本人学生への要望
if you have any	7	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	●質問の要請
I'm glad to be	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	●役に立てたことの喜び
Japanese students to read	7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	●日本人学生への要望
Thank you for your	7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	
want Japanese students to	7	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	●日本人学生への要望
any questions please ask	6	1, 3, 4, 5, 7, 8	●質問の要請
for your e mail	6	1, 3, 4, 6, 7, 8	
have any questions please	6	1, 3, 4, 5, 7, 8	●質問の要請
please ask me anything	6	2, 3, 4, 5, 6, 7	●質問の要請
questions please ask me	6	1, 3, 4, 5, 7, 8	●質問の要請
you for your e	6	1, 3, 4, 6, 7, 8	
A6 you have any questions	6	1, 3, 4, 5, 7, 8	●質問の要請
I'm free on the	6	1, 2, 3, 4, 6, 7	●都合のよい日
I'm looking forward to	5	3, 4, 5, 6, 7	●夕食の招待への期待
be help of you	4	3, 4, 5, 7	●役に立てたことの喜び
free on the next	4	1, 4, 6, 7	●都合のよい日
glad to be help	4	1, 2, 5, 7	●役に立てたことの喜び
looking forward to having	4	5, 6, 7, 8	●夕食の招待への期待
on the next weekend	4	1, 4, 6, 7	●都合のよい日
to be help of	4	3, 4, 5, 7	●役に立てたことの喜び
to read American novels	4	3, 4, 5, 6	●日本人学生への要望
glad to be of	3	1, 2, 6	●役に立てたことの喜び
hope to see you	3	2, 4, 5	
students to read American	3	3, 4, 6	●日本人学生への要望
to be of help	3	1, 2, 6	●役に立てたことの喜び

注：A1=GreetingがテーマのEメール文への返答文（参加人数14名） A3=InquiryがテーマのEメール文の送信文（参加人数10名）
A6=Expressing ThanksがテーマのEメール文への返答文（参加人数8名）

the club dues? (A1) やbe of help (A6) である。A1の頻出4-gramのis the club duesという表現は主語とbe動詞を一致させていない誤りであるが、1、2番目の投稿者を含む半数の学習者が用いている。dueは高校レベルではdue to...のイディオムで出現し、「部費」の意味ではほとんど出現しない。複数形として使うclub duesの表現に慣れていないと考えられ、1、2番目の投稿者の誤表現が後続の投稿者に影響を及ぼした可能性を否定できない。同様に、A6ではglad to be help、be help of youの誤表現を各々8名の参加者のうち半数の4名が用いており、他者のライティングの影響と考えられる。A3では、Eメールで利用される表現で同じ表現の使用が多かった。特にEメールの目的を示すI am writing toの表現は4名が使用しており、I'm writing toやスペリングミスしたものを含めると、10名のうち9名が使用していた。使用教材には、これ以外の表現も掲載されていたので、他の学習者の影響を受けていると判断できる。

前投稿者のライティングが後続のライティングに及ぼす影響要因としては、投稿順位、または特定の学習者の存在が考えられる。そこで、各影響度を頻出4-gramの出現数をベースにクラスカル・ウォリス検定、スピアマンの順位相関係数の検定で測定した。まず、テーマによって投稿順位の影響差があるか否か、クラスカル・ウォリス検定で測定したところ、テーマによる影響差は認められなかった。そこで全テーマの投稿順位と頻出4-gramの出現数の相関関係について、スピアマンの順位相関係数の検定を行ったが、これについても有意な相関関係は認められなかった。従って、投稿順位は4-gramの頻出度に影響を与えていないことになる。

次に学習者の影響については、表2に学習者別の頻出4-gramの使用頻度と投稿順位を

表2 頻出4-gramを利用した学習者の投稿順位とその頻度

	投稿者	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	4-gramの 使用頻度計
テーマ	4-gramの使用頻度計	103	14	47	14	40	47	12	43	27	94	106	35	54	91	91	
A1	投稿順位	14	11	13	7	1	4	0	12	5	10	8	2	6	9	3	170
N=14	4-gramの使用頻度	17	6	13	5	4	13	0	10	11	19	19	16	11	17	9	
A2	投稿順位	7	0	11	0	4	9	0	1	5	8	3	0	10	6	2	189
N=11	4-gramの使用頻度	16	0	4	0	10	21	0	17	16	21	25	0	13	23	23	
A3	投稿順位	6	9	10	0	4	3	1	5	0	8	0	2	0	0	7	82
N=10	4-gramの使用頻度	11	5	7	0	7	8	3	13	0	8	0	8	0	0	12	
A4	投稿順位	7	0	0	0	6	4	0	0	0	0	2	0	5	3	1	59
N=7	4-gramの使用頻度	16	0	0	0	0	5	0	0	0	0	12	0	2	14	10	
A5	投稿順位	7	0	0	5	0	0	0	0	0	4	3	0	6	2	1	114
N=7	4-gramの使用頻度	22	0	0	5	0	0	0	0	0	22	23	0	6	19	17	
A6	投稿順位	7	0	8	0	1	0	0	0	0	3	4	0	2	6	5	132
N=8	4-gramの使用頻度	21	0	12	0	18	0	0	0	0	19	20	0	11	18	13	
A7	投稿順位	0	10	11	9	1	0	7	6	0	8	4	2	5	0	3	72
N=11	4-gramの使用頻度	0	3	11	4	1	0	9	3	0	5	7	11	11	0	7	

注：A1～A7＝ライティングテーマの種類 a～o＝各学習者 N＝参加人数

まとめた。テーマによって、学習者への影響差があるか否か、クラスカル・ワーリス検定で分析したところ、同順位補正 H 値 $=17.91 > x_2(0.95) = 12.59$ 、同順位補正 P 値 $=0.01 < 0.05$ となり、学習者の頻出4-gramの使用頻度はテーマによって差があることが認められた。表2からもA3、A4、A7は頻出4-gramの使用頻度は少ないことがわかる。学習者全員と全テーマにわたる頻出4-gramの出現数の相関関係については、スピアマンの順位相関係数の検定では、有意差は認められなかった。しかし、表2からはa、j、k、n、oの5名の学習者において、頻出4-gramを多用していることが明白である。そのうち学習者a、jは投稿順が遅い傾向があった。このことから、少なくとも学習者によっては他の学習者のライティングの影響を受けていることが示唆できる。

2) T-unitに基づく分析

T-unitに基づく分析では、文の数(S)、ワード数(W)、T-unit、節数(C)、従属節数(DC)、動詞句数(VP)、DC/Cを求め、テーマ毎に投稿順位との関係、学習者別の関係についてクラスカル・ワーリス検定を利用して分析した。その結果、投稿順位と文の数、T-unit等の各要素との関係は、いずれも関連性が認められなかった。次に学習者個人に焦点を当て(表3)、テーマ毎に学習者と文の数、T-unit等の各要素との関係について同検定を用いて分析した。Inquiryのテーマ(A3)のみ、同順位補正 H 値 $25.07 > x_2(0.95) = 12.59$ 、同順位補正 P 値 $0.0003 < 0.05$ となり、学習者によって各要素に差が認められ、他は、各要素の差は認められなかった。これに関しては、A3以外は学習者による各要素の隔たりはなく、テキストの形式的な類似性があると言える。A3は返答文ではなく最初の送信文であり、投稿者は英作文の成績が上位の者が多かった。一方、他のテーマは返答文で、成績上位層の投稿は少なかった。これは、成績上位層は他者のライティングの影響をあまり受けていないことを示唆している。

表3 Eメール文におけるT-unit等(一部抜粋)

		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	平均
A3 (Inquiryの Eメール文)	S	7	10	0	8	8	9	10	0	0	11	10	10	0	0	9	9.2
	W	54	67	0	88	55	74	109	0	0	77	81	74	0	0	52	73.1
	T-unit	6	8	0	8	6	8	8	0	0	10	9	9	0	0	8	8.0
	C	6	10	0	11	6	9	11	0	0	10	9	10	0	0	8	9.0
	DC	9	2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1.8
	VP	0	15	0	14	9	12	18	0	0	14	14	15	0	0	11	12.2
	DC/C	1.5	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
A6 (Express- ing Thanks のEメール 文の返答文)	S	7	0	9	0	11	0	0	0	0	7	7	0	7	7	7	7.8
	W	44	0	50	0	63	0	0	0	0	44	47	0	51	49	48	49.5
	T-unit	5	0	6	0	8	0	0	0	0	5	5	0	5	5	6	5.6
	C	5	0	7	0	8	0	0	0	0	5	5	0	6	5	6	5.9
	DC	1	0	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1.4
	VP	11	0	11	0	15	0	0	0	0	11	12	0	11	12	12	11.9
	DC/C	0.2	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	0.2	0.2

注：a~o=各学習者 平均の値は参加者のみのもの

3) 学習者の他者から受ける影響への意識

学習者の他者から受ける影響については、授業終了後にアンケートを実施し（有効回答14）、「他の学習者のライティングを参考にしたことがあるか」、「参考にした内容」、「クラスへの貢献を意識したか」の質問項目の結果を調査した。「他の学習者のライティングを参考にしたことがあるか」については、「よく」が2名（14.3%）、「時々」が5名（35.7%）で、両者で50.0%になり、「数回程度」と回答した学生数と拮抗した。「参考にした内容」については、英語表現（7名）、内容（5名）、英文構造（6名）、件名（1名）と多岐にわたった。しかし、「クラスへの貢献を意識したか」の質問には、「時々」が4名（28.6%）で、「数回程度」と「全くない」はそれぞれ9名（64.3%）、1名（7.1%）で、あまり意識していないことが顕著である。アンケートでは、「オンライン・フォーラムで長所、短所のどちらの方を強く感じるか」という質問も行い、13名（92.6%）が長所、1名（7.1%）が短所と回答した。補足の記述回答では、「一人で行き詰まっても他の人のものを見ることでアイデアが浮かんだり、家でフィードバックを見直せた。」、「2年以上では友達と同じクラスになることが少ないこともあり、お互いの課題を見せ合いながら良いものを作り出すことができない。周りの人のものを参考にできるのは嬉しい。」と、オンライン掲示板を利用した協調学習を利点として捉えている回答を得た。このことから、クラスへの貢献を意識していなくても、他者のライティングの質や内容を参考にしようとする学生の意識が伺える。

5 調査結果のまとめ

リサーチ・クエスチョン1)「オンライン・フォーラム環境下で、前投稿者のライティングは後続のライティングにどのような影響を与えているか。」については、4-gram、T-unitに基づく各分析において、投稿順位の影響は認められなかった。学習者による影響は、4-gramに基づく分析では一部の学習者に前投稿の影響が見られ、T-unitに基づく分析でも、一部のテーマを除き、文の数(S)、ワード数(W)、T-unit、節数(C)、従属節数(DC)、動詞句数(VP)、DC/Cにおいて学習者間に同じような傾向が認められた。しかし、成績上位層では、この傾向が見られず、成績上位層は前投稿の影響は中下位層より比較的弱いと認められる。

リサーチ・クエスチョン2)「学習者自身は、他者のライティングの影響をどの程度意識しているか。」については、クラスへの貢献を強く意識していない学習者が大半を占めたが、92.6%の学習者がオンライン掲示板を利用した協調学習を利点として捉えており、程度の差はあるが、全員が他者のライティングを参考にしていた。

これらの分析結果から、オンライン掲示板を利用したライティングでは、前投稿の影響はプラス面、マイナス面の両方で認められると考えられる。誤表現が複数の学習者で認められる場合は、教育的確なフィードバックが求められる²。また、成績上位層と中下位層では他者からの影響度の差が見受けられ、その差を踏まえながら協調学習を展開していく必要があると言える。

² 筆者の該当の授業において既に実施済みである。





6 授業改善

調査結果に基づき、授業現場では、オンライン掲示板による協調学習の利点を生かしながら、個人の能力の向上をさらに図れるよう改善を行っている。一例として、ピア・レスポンス（学習者間の相互コメント）の実施が挙げられる。後述するアイコンを利用したフィードバックの他、口頭での気づきの共有化を積極的に取り入れたところ、学習者は、ライティング活動時に教員以外の目をさらに意識するようになり、他者にわかりやすく伝える、自分で考える、不注意なミスが減少する、といった改善傾向が認められた。ピア・レスポンス活動では、他の学習者のライティングをじっくり読め、的確な表現を学び合い、刺激を受けるという学習活動の働きが推測される。

ピア・レスポンスの1つとして、表4のようなアイコンによるコメント表示³を取り入れた。ライティングの力量差を考慮し、また、ピア・レスポンスが負担になりすぎないように、アイコンのみで示してもよいこととし、表の1)のみを必須の指摘内容とした（むろん、設定された内容以外にも自由にコメントを述べられる）。先の調査結果より、中下位層の学習者は、他者のライティングの影響を受けやすいと考えられるので、他者の英作文を読み込むことで、表現技術や刺激等、多くのものを得ることを狙っている。実際のピア・レスポンスで、「相手のライティングに感心した」というコメントが寄せられている。中上位層には、他者のライティングを吟味しコメントを書き込むことで、さらに表現技術を磨くことが期待できる。なお、ピア・レスポンスの指摘が誤っていることも考えられるので、ピア・レスポンス後に教員もピア・レスポンスを含めてフィードバックすることにしている。さらに、学びの共有を強化するために、ピア・レスポンスの気づきや教員からのフィードバックは口頭でも行っている。

ピア・レスポンスを取り入れた授業は、現在進行中で未総括であるが、前回のライティングよりも質が向上している印象である。学習者のレベルも影響すると思われるので、授業の終了後に、オンライン掲示板を利用した協調学習におけるピア・レスポンスの効果を検証していきたい。同時に、オンライン掲示板における学習者間の影響度についても、今後はサンプル数を増やすなどして再吟味をし、オンラインによる効果的な協調学習法を提案していきたいと思う。

表4 ピア・レスポンス用のアイコン

-
- | | |
|----|---|
| 1) |  This part [expression] is the most impressive in the writing. |
| 2) |  I am not sure if this is right. (Error/Mistake) |
| 3) |  Can you come up with a better word/expression/sentence? |
| 4) |  What do you mean here? |
-

³ 本研究での学習者へのアンケート調査で、全員がアイコンの利用を支持していた。

(参考文献)

- Chen, G., & Chiu, M. M. (2008). Online discussion processes: Effects of earlier messages' evaluations, knowledge content, social cues and personal information on later messages. *Computers & Education, 50* (3), 678-692.
- Hyland, Ken. (2008). As can be: Lexical bundles and disciplinary variation. *English for Specific Purposes 27*, 4-21.
- Kushima, C., Obari, H., & Nishihori, Y. (2008). Fostering global teacher training: the design and practice of a Web-based discussion forum as a knowledge building community. World CALL 2008 Fukuoka.
- Wolfe-Quintero, K., Inagaki, S., & Kim, H. (1998). Second language development in writing: Measures of fluency, accuracy, & complexity. University of Hawaii Press.
- 久島智津子. (2008). 「ALTの職務準備を支援するシステムデザインの研究—ALT・JTEが構築するグローバル学習コミュニティー」. 『外国語教育研究』, 第11号, 24-42.