テクニカルコミュニケーション教育における総合演習
―ツイッターのマニュアル作成を題材に―

三　波　千穂美*，平　湯　あつし**

The combined seminar for learning technical communication with the subject matter of Twitter

Chihomi SANNAMI, Atsushi HIRAYU

抄録
本稿では，筑波大学情報学群知識情報・図書館学類の専門科目「テクニカルコミュニケーション論」において行われた，メディア作成の総合演習について報告する。受講者はこの総合演習において，ライティングに関する演習のみではなく，企画，情報収集，構造化，ライティング，素材収集，レイアウト，作成，レビューという，メディア作成の全過程を体験し，また，各段階で必要な技術も新たに習得した。この，ひとつのメディアの作成過程をすべて体験するという課題により，多様な技術・知識を総合的に用いることがメディア作成には重要だという学習が行われ，受講者からも高い評価を得た。さらに説明する題材およびツールをツイッターとしたことで，今後，増加するであろうウェブサービスの説明作成の具体的な過程が得られた。

Abstract
This paper reports on combined seminar on instructional contents in the course of “Technical Communication” in advanced courses of College of Knowledge and Library Sciences, School of Informatics, University of Tsukuba. In the seminar the students made a medium for users and experienced the whole process of making a medium, that is, not only writing, but also planning, gathering information, structuring, gathering materials, designing a layout, making a medium for users, and reviewing it while learning new skills at every step. They learned the importance of combined using of various technologies and knowledge through the whole process of making one medium for instruction. They evaluated the seminar highly. In addition, by choosing Twitter, a web service, as the subject matter and the tool, the examples of a process of making of medium for users on web service were made.

* 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科
Graduate School of Library, Information and Media Studies, University of Tsukuba
** 株式会社カイ
Kai Co., Ltd.

1．テクニカルコミュニケーション教育の意義

テクニカルコミュニケーション（以下，TC）とは，マニュアル作成について述べる際に用いられることが多い語であるが，専門情報を伝達する際，伝達の目的，内容，対象を分析し，そのためのメディアの企画，手段決定，表現設計，作成，レビューを行うという一連の流れを意味する。つまり，このTCに関する能力はマニュアル作成にのみ関わるものではなく，社会において求められるコミュニケーション能力と多くの点で共通している[1)]。

しかし，これまで大学で行われて来たTCに関する教育は，「テクニカルライティング」と表される文章作成技術に関するものがその大部分を占めてきた。しかしTCに関する能力はライティングに関するもののみではない。近年では，情報技術を用いるための情報教育として開講される科目も増加しつつある[2)]。

本稿で報告するTCに関する演習は，TCにおいて多様な技術・知識を総合的に用いることが重要だということを，受講者に理解させることを目的としている。そのために，情報伝達の目的・内容・対象の分析，メディアの企画，手段決定，表現設計，作成，レビューという，専門情報伝達のためのメディア作成における一連の作業を体験させる。これは，ひとつのメディアの作成過程をすべて体験するという課題により，多様な技術・知識を総合的に用いることがメディア作成には重要であることを受講者が理解する，と著者らが想定したことによる。

具体的に本演習では，企画，情報収集，構造化，ライティング，素材収集，レイアウト，作成，レビューというメディア作成の全過程を体験する。さらにツイッターを題材およびツールとして採用したことにより，ウェブサービスを説明対象とした作成過程の実例を得ることができる。また，受講者全員で情報および問題点を同時に共有することが可能となり，たとえば，個人では問題がないと考えられる箇所においても，集団で確認すると多くの問題点が出てくるということが理解可能になる。

2．テクニカルコミュニケーション教育における「演習」

1 で述べたように，TCとは，専門情報を伝達する際，伝達の目的，内容，対象を分析し，メディアの企画，手段決定，表現設計，作成，レビューを行うという一連の流れを意味する。実例としては，マニュアルや設計書，仕様書，論文，レポートなどの文章を執筆し，図表を作成し，編集・デザインを行い，ドキュメントを作成することが挙げられる。著者らは，このような体験の獲得は，実際のTCのためのメディア作成過程により達成されると考え，学生が実際に，かつ主体的に作成を行う授業形態である「演習」形態で授業を行った。

ここで，TC 教育における演習課題の報告について，いくつかふれておきたい。

日本語表現トレーニングのための課題を多く掲載した図書はいくつか見受けられるが，その中でも森口は自著[3)] を用いた演習をTC教育と関連させ，その有効性について述べている[4)]。

村田と八戸は工学教育におけるTC関連授業における課題を報告している。新聞記事や商品説明，小論文などを題材として，技術情報の伝達のための文書作成の課題を用いた授業を行っており，コミュニケーション能力育成機会であるTC科目の重要性について述べている[5)~9)]。

また，高山は，情報教育におけるTC教育事例と課題を報告しており，同時に，教育プロセスの公開および共有化の必要性について述べている[10)]。

しかし，このような課題報告はまだ少数であり，TC教育プロセスおよび課題作成のための資源は多いとは言えない。さらに，現在これら課題の大部分はライティングに関するものであり，メディア作成の全過程を体験することを目的とした課題報告は見受けられなかった。

本稿では，TC教育のための有効な演習方法の提案・実施および考察を目的とする。さらに，演習のプロセスと課題という教育資源の共有化をも目的とし，今回行った総合演習について報告する。

3．ツイッターを題材およびツールとした演習

本演習では，企画，情報収集，構造化，ライティング，素材収集，レイアウト，作成，レビューというメディア作成の全過程を体験するが，2 つの観点から，ツイッターをとりあげた。第一は，ウェブサービスのひとつである題材としてのツイッター，第二は，同時性および集団性を持つツールとしてのツイッターである。以下に詳細を述べる。

3.1　ツイッターについて

ツイッターは，米国ツイッター社が 2006 年にサービスを開始したウェブサービスである。「チャットとブログを足して 2 で割ったようなもの」と言われ，140 文字以内の投稿のみ可能だが，投稿者を「フォロー」しているユーザーの画面にその投稿がすぐに表示されるため，

チャットのような会話が可能になる。

また「フォロー」とは，ツイッターのユーザーが，他のどのユーザーの投稿を読むかを登録することで，ツイッターのユーザーは,フォローしているユーザーの投稿が最新のものから順に表示された画面を見ることができる。

「フォロー」という仕組みは，mixiやFacebookなどのSNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）の「マイミク」や「友達」に近いものだが，申請して承認されないと関係を結べない「マイミク」や「友達」と異なり，ツイッターでは，相手の承認なしにフォローできる。

3.2　題材としてのツイッター

TC総合演習としてのメディア作成の題材となる製品やサービスは,受講者全員による操作確認が可能であればどのようなものでもよい。たとえばハードウェアであれば，全員が所持しているか全員に配付可能なもの（携帯電話やシャープペンシルなど）がよく，ソフトウェアであれば実習室のPCにインストールされているか，インストール可能なものが望ましい。また，ウェブサービスであれば，全員がアクセスできればよい。メディア作成の現場と同様に仕様書から作成してもよいが,この場合にも完成したメディアの検証にはその題材の実物が必要となる。

著者らは,以下の理由からツイッターのマニュアルを題材として採用した。

①クラウドコンピューティングの普及やウェブサービスの増加に伴い,ツイッターのようなウェブサービスのマニュアルのニーズは増加していると考えられる。

②授業開始時点（2010.4.）でツイッターはすでに知名度があり，また，コミュニケーション・ウェブサービスということで受講者が興味深く取り組むと考えた。

3.3　ツールとしてのツイッター

授業のツールとしてもツイッターを活用した。その第一の理由は「同時性」である。つまり，演習中に受講者が今書いた文章を,受講者全員が即座に見られることにある。それにより，他の受講者の文章を見ることによって，同じ課題であっても，様々な着眼点や切り口があることが理解できる。さらに，読者の立場で文章を読むことも可能となる。

次に「集団性」，つまり，単独では見過ごしがちな点も集団であれば誰かが気づく,という点も理由としてあげられる。製品やサービスの仕様の弱点を補い，使用者がスムーズに使えるマニュアルにするためには,製品やサービスを使用してみて,利用者がどういう操作を間違いやすいか,不安に感じるかを明確にすることが必要である。しかし，間違いやすい操作や不安に感じる場面などを個人で洗い出すことは困難である。使用者によっては，全く間違えずに操作できてしまうかもしれず，あるいは間違うばかりでなかなか先に進めないかもしれない。しかし集団であれば，前述したような複数のタイプの人が含まれ，様々な間違いやすい箇所が把握でき，個人では発見できなかった点が明確になることが多いと考えられる。

4．演習内容

4.1　概要

2010年4～6月に隔週で，2時間30分の演習を5回行った。受講者は28名であった。本演習では，ツイッターのマニュアル作成過程全体を体験することを想定し，企画した。表1に演習の概要を示す。各列は，演習の回，課題番号，課題，学習項目（課題を行うことにより学習することを想定した項目）である。また，各課題はTCの流れにおける各作業に対応している（表2参照）。

4.2　第1回：導入

1回目の演習では，マニュアル作成の準備段階として,マニュアルを作成したことのないユーザーがマニュアルの望ましい姿を検討するところから着手した。それは以下の理由による。

ユーザーとマニュアル作成者のように立場が異なる場合,マニュアルに対する捉え方も全く異なったものになる。ユーザーは自分のためにカスタマイズされたようなマニュアルを望ましいと考え,マニュアル作成者は作成効率を重視する。そもそも，ユーザーが求める情報とマニュアル作成者が伝えたい情報は異なる場合が多い。そのため，マニュアル作成者の立場から検討するだけでは，ユーザーにとって優れたマニュアルは作成されない。

課題1：自分の家にあるマニュアルを列挙する

このような観点から，課題1では，まず，自分がどのようなマニュアルを使ってきたかを考察させた。自分の家にあるマニュアルを列挙させ表にし,それぞれの使用頻度，評価，問題点について考察させた。

課題2：マニュアルの問題点と改善法を考える

次に，課題2では，5～6人のブレーンストーミング形式のグループディスカッションにより,課題1で示さ

表 1　演習概要

回	No.	課題	学習項目
1	1	自分の家にあるマニュアルを列挙する	問題点を発見する
	2	マニュアルの問題点と改善法を考える	問題点を解決する方法を考える
			グループワークを行う
	3	自分の携帯電話で電話をかけるマニュアルをつくる	他者に説明することの困難さ
			困難の解決方法を発見する
			表現方法を組み合わせる
			他者による評価
			問題点に気づかなかった理由
2	4	ツイッターを使うために用いた情報源	新しいサービスあるいは技術を説明する際には情報収集を行う
			情報源の共有
	5	ツイッターの登録・投稿の困難箇所	マニュアルで言及すべき点に気づく
	6	「ツイッターの登録・投稿」のマニュアルの原稿作成	言及すべき構成要素の整理・準備の必要性
			配置による効果の違い
			それらを踏まえた文書作成
3	7	「ツイッターとは何か？」を書く	言及すべき要素を考える
			他の記述を検索・参照する
			要素を再整理する
			気づかなかった要素、気づかなかった理由
	8	ツイッターを使いたくなる文章を書く	条件が設定された文章を書くための分析
			条件が設定された文章を書く
			他者の文章を見て学ぶ
4	9	PowerPoint でツイッターの登録をうながすチラシをつくる	配置、色、フォントの重要さ
			作成した素材をレイアウトするため検討
	10	見出しをつける	目的のあるタイトルをつける
5	11	提出課題を全員でレビュー	他者の評価をする
			他者の観点を知る
	12	提出課題のブラッシュアップ	他者の評価から改善点を学ぶ
	13	目次案をつくる	読者の立場に立つ
			読者は何を求めているかを考える

表 2　課題と作業の対応

課題 No.	作業
課題 1-5	情報伝達の目的・内容・対象の分析、メディアの企画、手段決定
課題 6-10	表現設計、作成
課題 11-13	レビュー

れた問題点を集計し，どう改善すれば良いか検討させた。ブレーンストーミングの原則（判断や結論を出さない，粗野な考えを歓迎する，量を重視する，アイディアを結合し発展させる）[11] を示し，全員がブレーンストーミングに参加できるようにするため，記録者を設けず，アイディアを提示する際には，各自，用紙に記入することとした。ブレーンストーミングで明らかになったマニュアルの問題点の改善方法を，グループの中で分類整理後，結果を発表させた。

複数人に自分の考えを伝え，かつ，それに対する他者からの反応が得られ，さらに考えを発展させることができるという点で，ツイッターはブレーンストーミングとよく似た場であり，ブレーンストーミングの原則を理解することは，ツイッターの活用にも役だったと思われる。また，このブレーンストーミングの体験は興味深かったようで，その後のツイッターにおける投稿でも非常に好評であった。

これら課題1および2を行うことにより，既存のマニュアルにおける「問題点を発見する」，「問題点を解決する方法を考える」，さらに「グループワークを行う」という学習がなされることを想定した。全ての受講者は，そのマニュアルが使いにくいのはなぜかを考え，たとえば「機能が探しにくい」という問題点を発見していた。次に，「目次を工夫する」，「構成を改良する」など問題点の解決方法を考えていた。つまり「具体的な」問題点を発見し，それに対する「具体的な」解決方法を発見したのである。さらにブレーンストーミングを行うことで，それらを他者に伝え，自分では問題点だと思わないことを他者は問題としたり，他者が気づかなかった解決方法を自分が発見するということを体験した。これに対して受講者28名中21名が，「グループワークの意義が理解できた」という意見を述べた。

課題3：自分の携帯電話で電話をかけるマニュアルをつくる

次に，課題3を行った。2回目から4回目の演習でマニュアルを作成するが，その準備段階として，マニュアルを作成する際の注意点などを明確にする作業を体験しておく必要がある。そのため，比較的容易かつ短時間に作成できる取扱説明を作成させた。受講者が使い慣れており，かつ全員が所持している携帯電話の持つ最も一般的な機能である「電話のかけ方」を題材とし，A4の用紙に手書きで作成させ，提出させた。

作成した課題を全員が見られるようにスクリーンに表示し，講評を行い，課題に見られた以下の点について解説を行った。

①使った体験がないユーザーに使い方を説明する際の留意点
②操作は手順に分けて書く
③「場面」を想定して書く

その後，著者らが作成した例を表示した（図1参照）。

この課題3においては，「他者に説明することの困難さを認識する」，「その困難さの解決方法を発見する」，「表現方法を組み合わせる」，「他者による評価」，「他者が指摘した問題点に気づかなかった理由」の学習がなされることを想定した。多くの受講者はいきなり説明文を作成することから始めていたが，徐々に，書くべき事柄を検討することが先であること，また，「手順」は箇条書きにするなどのわかりやすくするための方法に気づく様子が観察された。さらに，図などの視覚表現を用いた方が説明しやすいことも認識し，図を用いない受講者はいなかった。図と文章のバランスの重要性に気づいた受講者も全体の半数ほどおり，図と文章のスペースを色々試していた。また，他者による評価と他者の作成物を見ることでは，「自分が気づかなかった問題点や表現方法に気づいた」という意見が，課題終了後，28名中19名から挙げられた。

4.3　第2回：マニュアルの文章を書く

2回目の演習では，課題6「ツイッターの登録手順を文章にする」以降の，ツイッターの登録・投稿のマニュ

携帯電話（au W51T）で電話をかける

1 開く。
カチッと音がするまで開いてください。
▼画面になにも表示されていないとき
電源ボタンを3秒以上押す。
▼電源ボタンを3秒以上押しても画面になにも表示されないとき
充電が切れています。充電してください。
充電のしかた→○○○○○○○

2 「09012345678」の順にボタンを押す。
押したボタンの数字（電話番号）が画面に表示されます。
▼ボタンを押しまちがったとき
「メモ／クリア」ボタンを押すと、最後に押した数字から順に消えます。消したい番号の数だけ「メモ／クリア」ボタンを押して、数字ボタンを押し直してください。

3 「／ペア」ボタンを押す。
▼「○○○○○○○○」と表示されたとき
携帯電話の電波を受信できない場所です。画面左上に が と表示される場所に移動して、2の操作からやり直してください。

4 画面の上の穴（スピーカー）を耳にあて、ボタン側が口の近くに来るようにする。
「トゥルルル、トゥルルル」という発信音が聞こえます。
▼「電波の入らない場所にいるか、電源が」と聞こえたとき
電話をかけた相手が、携帯電話の電波を受信できない場所にいるか、電源を入れていません。あとでかけ直してください。
▼「○○○○○○○○」と聞こえたとき
電話をかけた相手が、話し中です。あとでかけ直してください。

5 相手が電話に出たら会話する。

6 会話が終わったら、「ー電源」ボタンを押す。

テクニカルコミュニケーション論
配付資料 no.2-2　演習3の例　2010.5.11

図1　課題3「自分の携帯電話で電話をかけるマニュアルを作る」の作成例

アル作成の準備作業として，課題 4 および 5 を行った。

課題 4 ：ツイッターを使うために用いた情報源

ツイッターの登録・投稿方法の調査方法について，受講者がツイッターに投稿したものをまとめたものが表 3 である。また，図 2 は課題 4 演習時のツイッター画面であり，実際にこのような形で全員が他者の状況を見ることができる。

ツイッターの登録・投稿方法の調査方法については，他の情報を参照せずにいきなり使う，友だちに聞く，ヘルプを見る，ネット検索といった結果となった。この課題 4 においては，「新しいサービスあるいは技術を説明する際には情報収集を行う」ことと「情報源の共有」の学習がなされることを想定した。情報収集を行った受講者は全体の半数以下であったが，ツイッターへの投稿により，他者との情報源の共有は可能となった。

表 3　ツイッターの登録・投稿方法の調査方法

調査方法	人数
なにも見なかった・見よう見まね	17
友だちに聞いた・やってもらった	6
ツイッターのヘルプを見た	2
ネットで調べた	3
計	28

図 2　課題 4「ツイッターを使うために用いた情報源」演習時のツイッター画面

課題 5 ：ツイッターの登録・投稿の困難箇所

課題 5 では，ツイッターの登録・投稿の際に自身あるいは他のユーザーがつまずいた箇所やつまずきそうな箇所を挙げさせた。

最低 3 件は投稿させ（他の受講者と内容が重複しても構わない），他の受講者の投稿へのリツイート（他者のツイートを引用形式で自身のアカウントから発信すること）でも構わないとした。その結果，10 分間に 85 件，リツイート 9 件も含めると，94 件が投稿された。図 3 のように，「実名で登録していいのか」，「ユーザー ID と名前の違いは」，「フォローとは？」，「RT と返信の違いがわからない」といった点が困難箇所として投稿された。また，図 4 は投稿をまとめたもので，課題 5 を行った後，受講者に提示した。

この課題 5 においては，「マニュアル作成の際に言及すべき点に気づく」という学習がなされることを想定した。受講者は自らがユーザーになったことで様々な点に気づき，全員が 3 件以上投稿していた。また，他者の投稿を見て自らの気づきを確認したり，自らは気づかなかった点を発見している様子が，受講者の大部分に見られた。

図 3　課題 5「ツイッターの登録・投稿の困難箇所」演習時のツイッター画面

テクニカル
コミュニケーション論

配付資料 no.3-2　2010.5.25

演習5の集計

ツイッターの登録、投稿で、
困ったこと、難しい操作はありましたか

登録	
ユーザー名	ユーザー名と名前の違い(5) ユーザー名をどうするか(1) 付けたいユーザー名が先に取られてしまっていた(1) ユーザー名がすでに使われてるとき、特に警告が出ないのに登録できずわかりにくかった(1)
パスワード	「良好」と評価されるパスワードを決定すること(1)
登録	登録時、「表示されている文字を入力」の文字が読めなかった(2) アカウント取った後の「やること」リストをやらなければtwitterができないのかと思った(1) 「興味のあるソースを探す」ページの操作、用語がわかってないと怖くてできない(1) twitterからの確認メールが来ない(1)
プロフィール	どの程度オープンなのかわからず、プロフィールに記入する内容に困った(1) フルネームを書いていいものかどうか迷った(4) ツイートの公開範囲を一括でしか設定できない(1)
日本語	英語版で入ったときに日本語にする方法 (1)

投稿	
ツイート	何をつぶやけばいいか、どう反応すればいいか(3) ツイートの仕方(2) エンターキーを押すと改行されるけど、投稿内容には反映されないしそれでツイートもできない(2) 自分のツイートがどの範囲に公開されるのかわからない(5) 人の名前を@とIDで表記すること、文頭に@IDを付けるとその人以外のフォロワーのTLには表示されないことを飲み込むのに時間がかかった(1) 自分のツイートの消し方 (1)

ツイッター全般	
内容	「チャット」との違い、twitter固有の特長がわからない(1) ツイッターの目的、意味がわからない(2) どのような使い方をするのかピンと来ない(1) どんな機能があるかわかっていない(1)
ガイド	ツイッターでググると、「公式ナビゲータ」とか「公式案内所」とかいろいろでてきて何が何なのかわからなかった (1)
タイムライン	今、何の(誰の)タイムラインを見ているのか分かりにくい(3)
フォロー	フォローって何？(5) フォローの仕方(2) 誰をどうフォローすればいいか(1) 友達や先生の検索の仕方がわからない、検索できない(8) フォローの解除の仕方(1) 有名人をフォローしすぎて知人のつぶやきが埋もれた(1) 平湯先生の授業とツイッター内でのキャラが違いすぎて、どうフォローしていいのかわからなかった(3)
リツイート	「RT」って何？(7) RTの使い方(3) RTと返信の違いがわからない(6)
ハッシュタグ	ハッシュタグって何？(4) ハッシュタグの使い方 (8) ハッシュタグがちゃんとできてるのか不安(3) #と@のちがいがわからなかった(1) ホームのいまどうしてる？に書き込むのか、#tsukubatcのいまどうしてる？に書き込むのか(1)
リスト	「リスト」機能わかりにくい(2)

携帯電話	
ログイン	ログインできなかった(1)
ホーム画面	携帯のホーム画面では、どこにアクセスすればよいかまったくわからない(1)
ツイート	間違った投稿の消し方がヘルプを見てもわからなかった(1)

その他	
アプリ	ツイッターウェブアプリありすぎ(1)

図４　課題５「ツイッターの登録・投稿の困難箇所」について

課題６：「ツイッターの登録・投稿」のマニュアルの原稿作成

課題６では，ツイッターの登録・投稿手順を文章にする。しかし，マニュアル作成においては，文章だけでなく図等の視覚表現との関係も考慮しながら作成を行う必要がある。つまり，文章と図等の配置を考える必要があるのだが，その方法として「ラフ」（ラフレイアウト：おおまかなレイアウト）の作成方法を説明し，その後，実際に作成させた。

まず，登録手順の画面の入手から着手した。使用していないメールアドレスで登録作業を行い，登録画面をキャプチャーした。キャプチャー後は，各々，手順の文章を作成する，ラフを作成する，画面を見直す，などの作業を行った。テキストをPCで入力しながら，その配置場所をラフレイアウトとして紙にスケッチする作業を想定していたのだが，テキストとラフレイアウトに分けずに，紙にスケッチしても可とした。

この課題６においては，「言及すべき構成要素の整理・準備の必要性」，「配置による効果の違い」，「それらを踏まえた文書作成」の学習がなされることを想定している。ほぼ全ての受講者が画面のレイアウトから始め，複数のパターンを検討していた。その後，登録画面を見ながら文章の作成を始めたが，画面ごとに言及すべき構成要素を書き入れている受講者が全体の３分の２，それをせずにいきなり文章を書き入れている受講者が３分の１の割合で観察された。

4.4　第３回：マニュアル以外の文章を書く

３回目の演習では，まず，文章を書く準備段階として，他者の文章を読む有効性および文章の流れについて説明した。

課題７：「ツイッターとは何か？」を書く

課題７では，ツイッターを説明する文章を120字前後で書かせた。まず自身で作成させ，その後，検討材料として図書等における既存の説明文を紹介し，さらにネット検索により，ツイッターについての説明文を収集させた。それら既存の説明文に用いられている要素を抽出し，自分の文章に活用することを示唆した。

課題７では，「言及すべき要素を考える」，「他の記述を検索・参照する」，「要素を再整理する」，「気づかなかった要素に気づかなかった理由」の学習がなされることを想定している。課題６の手順の説明とは異なり，「○○とは何か」という文章をいきなり書くのは受講者には困難だったようだ。最初の作成後は，言及すべき要素整理の重要性を理解したことに起因するのか，他の記述を参照しながら書くべき項目を整理している受講者が

全体の 4 分の 3 ほど観察された。しかし他の記述を手本や見本のように用いるだけで,自分がどの要素を気づかなかったかについて考察していない受講者も 4 分の 1 ほど観察された。

課題 8 ：ツイッターを使いたくなる文章

課題 8 では, 学生向けのチラシに掲載する設定で, ツイッターを使いたくなる文章をツイッターについての説明も含めて, 120 字前後で作成させ, ツイッターに投稿させた。各受講者が他者の文章を見て, 参考あるいは材料とするよう示唆した。

課題 8 においては,「条件が設定された文章を書くための分析」,「条件が設定された文章を書く」,「他者の文章を見て学ぶ」という学習がなされることを想定している。① 120 字程度, ②「ツイッターを使いたくなる」文章, ③学生向けのチラシに掲載する, という 3 条件のうち, とりわけ受講者にとって難しかったのが,「ツイッターを使いたくなる」文章だったようだ。試行錯誤しながら作成を進める受講者が全体の 3 分の 1 ほど,「使いたくなる理由」を列挙し分析している受講者が 3 分の 2 ほど観察された。また, 大部分の受講者に, 他者の文章を見ることにより自分が気づかなかったポイントに気づき, 取り入れている様子が観察された。

4.5　第 4 回：レイアウトデザイン

4 回目の演習では, 最初に, 配置, 色, フォントに関してレイアウトの基礎知識を説明した。

課題 9 ：PowerPoint でツイッターの登録をうながすチラシをつくる

課題 9 では, PowerPointを用いて, 見出し, リード文, 登録・投稿の手順を示す文章を A4 用紙にレイアウトさせた。この「リード文」は課題 8 で作成したものである。課題 9 においては,「配置, 色, フォントの重要さ」,「作成した素材をレイアウトするための検討」の学習がなされることを想定している。受講者が配置, 色, フォントを様々に組み合わせ, 試行錯誤を行う様子が観察された。

課題 10：見出しをつける

課題 10 では, 14 字×1 ～ 2 行でチラシの見出しを作成させ, ツイッターに投稿させた。その後, チラシの該当箇所に貼り, 出力させた。提出は PowerPoint ファイルをメールで送付させた。課題 10 においては,「内容の要約だけではない, 目的のあるタイトルをつける」という学習がなされることを想定している。図 5 は作成物の一例だが, タイトルを「世界とつながるひとりごと－twitterをはじめよう－」としており, チラシの内容の要約だけではない, ツイッターに興味を持たせるという「目的」を反映したタイトルになっている。他にも「Twitter はじめませんか？」,「～今言いたい。そんな時はtwitter ～ twitter, あなたもはじめてみませんか」,「ついつい Twitter指南書」,「学校とは違う, 新しいコミュニティ」,「あなたも明日からtwitterの虜に！　～twitter登録指南書～」など, 28 名中 19 名が「目的」を反映したタイトルを記していた。

4.6　第 5 回：レビュー, ブラッシュアップ, マニュアルの目次を作る

4 回目の演習では, 作成物のレビューと目次作成を行った。

課題 11：提出課題を全員でレビュー

課題 11 では, 他者が作成したチラシを以下の点についてレビューを行った。表 4 のレビュー項目の 5 点は著者らが用いている, マニュアルの機能と印象の両面をチェックするための項目である（表 4 参照)。

各自, 作成物 2 件をレビューさせ, レビュー結果は作成者に渡した。この課題 11 においては,「他者の評価をする」,「他者の観点を知る」という学習がなされることを想定している。他者の作成物を上記の点について評価することで, 自らの作成物についても考察できたという意見が, 28 名中 25 名の受講者から挙がった。

課題 12：提出課題のブラッシュアップ

課題 12 では, 他者による評価結果を検討し, 問題点については改善を行った。課題 12 では,「他者の評価から改善点を学ぶ」という学習がなされることを想定している。他者の評価を見た受講者の感想には,「想定していた評価より意外な評価の方が多く, 他者の観点を知ることは有意義だった」という意見が 28 名中 19 名から挙げられた。

課題 13：目次案をつくる

課題 13 では, のツイッターのマニュアル（設定：16 ページの冊子体, A5 版）の目次案を作成させた。その際, 表 5 の 36 項目を全て含むこととした。

目次案には, 項目の見出しを列挙し, その項目のページ数とその項目で説明する内容を書き, 全体のバランスとそのページ数で説明できるかどうかを考えることとした。課題 13 では,「読者の立場に立つ」,「読者は何を求めているかを考える」という学習がなされることを想定している。受講者は, マニュアルはユーザーのために作成されることを最後の課題で再認識し, ユーザーに説明すべき内容, わかりやすい文章, 全体のバランスなどを考えるという多面的な課題に取り組んだ。このような作

図５　「ツイッターの登録をうながすチラシ」作成例

表４　レビュー項目

レビュー項目	レビュー項目の機能的側面	レビュー項目の印象的側面
印象		もらった時にどう思うか？
		「ツイッターをやってみよう」と思うか？
見出し	必要な情報は入っているか？	興味をひくか？
リード	必要な情報は入っているか？	ツイッターは安心して使えると思うか？
操作手順	その通りに操作すれば操作できるか？	親切か？
	わかりやすいか？	
デザイン	読みやすいか？	楽しそうか？
		信頼できそうか？

表 5　ツイッターのマニュアルに含む項目

登録	パソコンでアクセス
ホーム	携帯電話でアクセス
タイムライン	スマートフォンでアクセス
投稿（ツイート）	有名人・企業のアカウント一覧
フォロー	自分のアイコンを変える
返信・@をつけるメッセージ	自分のページの背景を変える
ダイレクトメッセージ	Twitpic
お気に入り（☆）	twitvideo
リツイート	ふぁぼったー
検索	ばずったー
リスト	Twitter Counter
トレンド	ボット
ブロック	ツイッターでのマナー
プロテクト	セキュリティ
ハッシュタグ(#をつけたキーワード)	パスワード
ホームページ（URL）の投稿	twinavi
プロフィールの設定	mentionmap
クライアント(Tweetdeck、Tween、Hootsuite など)	Togetter（トゥギャッター）

業はより良いものを作ろうとすれば,かかる時間には切りがない。また,項目には機能として面白いものも含めたため,そこに時間がかかれば,やはり切りがない。しかし作業時間は,おそらく十分とは言えない時間を設定した。

提出された課題は,説明すべき内容,わかりやすい文章,全体のバランスのどれについても問題のあるものはなかった。しかし出来の差はあり,それは設定された時間内の提出を厳守したか,より良いものにするための作業に時間をかけてしまいその結果,他部分に時間がかけられなくなったことによると推察される。受講者からも「もっと時間をかけたかった」,「宿題にしてほしかった」といった意見がほぼ全員から挙げられた。同時に,「時間に限りがある場合,作業のバランスと工程を考えることが重要なのが分った」という意見も 28 名中 19 名の受講者から挙げられた。

5．考察

ひとつのメディアを作成する過程には,企画,情報収集,構造化,ライティング,素材収集,レイアウト,作成,レビューといった様々な作業が含まれ,さらに完成に至るには,時間と工程を考慮して進めることが重要となる。本稿で報告した演習は,これら作業の要素を全て含み,かつ,時間と工程を考慮して総合的に作業を行いながらメディアの完成に至るよう,構成されている。

演習開始以前には,テクニカルコミュニケーションという科目名称から,この授業をマニュアルのライティングに焦点をあてた内容の講義・演習と考えていた受講者が多かった（1 回目の演習で質問したところ,28 名中 18 名がそう回答した)。しかし課題 1 および 2 において実際にマニュアルを考察することにより,受講者は,マニュアルは文章だけで構成されているのではないことに気づき,さらに現代においては様々な形態のマニュアルが存在することにも気づいた。これは課題 1 および 2 の提出物から推察でき,つまり受講者は,必要とされる能力はライティングのみではないことを認識したと考えられる。

さらに受講者は,その後の演習における様々な課題を行う際,多様な技術や知識を自らが総合的に用いていることを学習した。これについては,演習最終回に挙げられた意見において,「どの課題においても用いた能力は複数であり,さまざまな知識や技術や能力を総合的に用いて行うことが必要だと認識した」と述べた受講者が 28 名中 21 名いたことから推察される。

また,「作成過程を段階に分けて考える必要を認識した」あるいは「作成過程を具体的な作業に分割して考えることは有効だと認識した」という意見が 28 名中 17 名から挙げられた。これは,作成を着実に行うには,具体的な作業のレベルで考え,工程を作成すべきだということを受講者が理解したことによると推察する。様々な段階から構成される作成過程全てを体験する,総合演習を

行うことによりもたらされた成果と考えることができよう。

さらに,「作成過程全体を体験したことで，対象に合わせた文章を書く等, 自分の苦手な部分がわかった」という受講者の意見が 12 人から挙げられた。これは，限定的な作業を体験することでは認識されない,自らの得手・不得手に気づいたということであり, 自らの能力の向上に結びつくと考えられる。著者らは, 本演習では全過程を通して体験することが重要だと考えてはいるが, そのためには,一連の過程の個々の要素を深める時間を別途設定する必要があるのは言うまでもない。

一方, マニュアルの題材としてのみでなく, ツールとしてウェブサービスであるツイッターをとりあげたことで, 課題 4 および 5 において, ツイッターがもたらす同時性，集団性という利点が確認された。また，ウェブサービスの説明作成の具体的な過程が明らかになった。

6．おわりに

本稿では，TC 教育における総合演習について報告した。本演習は, 受講者がひとつのメディアの作成過程をすべて体験することにより, 多様な技術・知識を総合的に用いることが必要だと,受講者が学習することを意図したものである。つまり, 各作業は他の作業から独立したものではなく，また，必要とされる技術・知識も作業ごとに独立したものではない。全過程を経てメディアの完成に至るには多様な技術・知識を総合的に用いることが必要であるということを，企画，情報収集，構造化，ライティング，素材収集，レイアウト，作成，レビューという様々な作業からなるメディア作成の全過程を体験することで学習することを想定した。演習実施後の受講者の評価においても,作業過程全体を体験する意義が認められており，その学習が達成されたと考えられる。

今後は，さらに演習課題の事例を増やすことにより，総合演習課題を教育資源として蓄積・共有化し, 総合演習実施の有効性を検討していきたい。

謝辞

本稿の執筆にあたりご助言いただいた筑波大学大学院図書館情報メディア研究科　長谷川秀彦教授,人間総合科学研究科　三木ひろみ准教授に厚く御礼申し上げます。また, 実習に取り組んでくれた受講者にも深く感謝致します。

引用文献

1）三波千穂美，島本孝子，平湯あつし．TC 専門教育カリキュラム・ガイドライン（中間報告）．テクニカルコミュニケーションシンポジウム2010論文集．2010，p.37-41.

2）TC 分野の人材育成．特集 1 ：TC 技術とコミュニケーションスキル．Frontier, 第 2 号, 2009, p.2-13.

3）野田尚史，森口稔．日本語を書くトレーニング．ひつじ書房，2003，127p.

4）森口稔．TC の未来と教育への応用．テクニカルコミュニケーションシンポジウム2003論文集．2003．p.87-90.

5）村田碩，八戸英夫．工学院大学における「テクニカルコミュニケーション」科目の教材に関する一考察．工学教育，55（1），2007．p.35-40.

6）村田碩，八戸英夫．大学における「テクニカルコミュニケーション（TC）」科目での小論文に関する一考察．工学教育，52（2），2004．p.33-37.

7）村田碩，八戸英夫，鈴木敏之．大学における「テクニカルコミュニケーション（TC）」科目の課題に関する研究ーシャープペンシル等日常使用している製品の取扱説明書の制作を課題にした場合の教育内容とその有効性ー．工学教育，50（1），2002．p.14-21.

8）村田碩，八戸英夫，鈴木敏之．大学における「テクニカルコミュニケーション（TC）」科目の教材に関する研究ー新聞記事等日常触れる文章を題材にした場合の教育内容とその有効性ー．工学教育，49（1），2001．p.20-26.

9）村田碩，八戸英夫，鈴木敏之．大学における「テクニカルコミュニケーション（TC）」カリキュラムの研究ー工学院大学での「TC」科目の実証的研究ー．工学教育，44（1），1996．p.13-18.

10）高山和也．大学におけるTC教育事例と課題ー制作現場における教育の観点からー．テクニカルコミュニケーションシンポジウム2010論文集．2010．p.6-8.

11）川喜多二郎．発想法ー創造性開発のために．中央公論社，1967．p.59．（中公新書）

（平成 23 年 4 月 22 日受付）
（平成 23 年 7 月 12 日採録）