

慶應SFCのテクニカルライティング講座

君島 浩

富士通ラーニングメディア

抄録

私は慶應義塾大学藤沢湘南校舎のテクニカルライティング講座の講師陣の一人として講座を設計し、実施した。私の講座は世界標準のテクニカルライティング講座の日本語版である。文書工学手法と段落作成法とを合体させた。本講座は教育を効率化し、作文も効率化する。このような世界標準の作文教育は翻訳や国際教育を容易にする。

A Technical Writing Course at Shonan Fujisawa Campus of Keio University

Abstract

As one of lecturers on technical writing course at Shonan Fujisawa Campus of Keio University, I developed and performed that course. My course is the Japanese version of world standard technical writing course. Document engineering technic and paragraph development technic are integrated. This course improves training efficiency and writing efficiency. Such world standard writing training makes translation and international training easy.

(本稿は論文の見本でもある。段落作成法の参考のために本稿の段落の先頭の文には下線を付ける)

1. 序章

日本の作文教育の多くは純日本的な教育である。世界標準に近い教育であっても、分析・設計・執筆という文書工学手法だけを教えているものが多い。外国では初等中等教育で段落作成法を教えているが、日本ではそういう前提を期待できない。

慶應義塾大学湘南藤沢校舎のテクニカルライティング講座を設計し、実施した。この講座は世界標準のテクニカルライティング講座の忠実な日本語版をめざしたものである。初等中等教育の違いを考えて、段落作成法を融合させた。世界標準のテクニカルライティング講座は、講座の効率を向上させ、修了者の作文の効率も向上させる。また留学生の受け入れにも送り出しにも好影響が期待できるし、文書の翻訳にも好影響があるだろう。

2. 講座の位置づけ

慶應義塾大学湘南藤沢校舎では、テクニカルライティング講座が1年～2年の2学部共通の必修講座である。私は1997年度からこの講座の講師陣の一員になった。約250人の学生は日本語作文の5教室（4講師）、英語作文の8教室（7講師）のいずれかを選択する。日本語の方が希望者が多く、私の教室の最終試験の受験者は57人だった。

講師間の調整はしていないが、シラバスを見るところも世界標準の作文教育のようだ。私の講座の出典は、澤田著「論文の書き方」、木下著「理科系の作文技術」、Arnaudet他著「Paragraph Development」である。3番目の本は米国での留学生向けの段落作成法の教科書である。段落作成は日本でも英語教育には適用されている。

3. 講座の概要

この講座の教育目標は、8ページ以内の章構成の論文を短時間で作らせることである。本稿では論文とレポートを区別しない。湘南藤沢校舎では多くの講座がレポート宿題を出す。私の講座の修了者はすぐに役立つと評価してくれた。

講座名はテクニカルライティング（実務用作文）であるが、内容的にはアカデミックライティング（学校作文）である。論文を書くことについては私は企業でも同様の教育をしている。また、実務用作文の教科書の例としては、富士通編「『わかりやすいマニュアル』制作講座」がある。

私の講座のシラバスを示す。毎週90分で14週である。

- ①導入（概要、内容、構成、履修手引）
- ②分析（KJ法、主題発見、分析、宿題提示）
- ③粗筋設計（文献集合、粗筋設計、設計の各論）
- ④表題部（辞書学、構文則、抄録）
- ⑤宿題発表と次の宿題提示
- ⑥序章（序章、まとめ、項の基本）
- ⑦項（段落、話題文の類型、補足文の類型）
- ⑧宿題発表と次の宿題提示
- ⑨表現1（文、文の分割、文節）
- ⑩表現2（用語、用字、配置、評価）
- ⑪宿題発表と次の宿題提示
- ⑫発表1（スライド、行動）
- ⑬発表2（語り文、質疑応答文、練習）
- ⑭宿題発表とまとめ講義

初年度なので私の講座を責任者の大岩元教授が参観した。都合により①②は大岩教授が講義した。大学院生一人が指導補助をしてくれた。また、大岩研究室に内地留学をしている高校教諭が、研究のために私の講義の大部分を録画した。

全体のストーリーは澤田本・木下本の文書工学の工程に沿っている。分析・設計・作成・評価という工程である。この設計・作成の部分に、米国では初等中等教育で教えている段落作成法を融合させたのが、私の工夫である。なお、講座実施中に篠田著の段落作成法の和書を見つけた。

文、段落から全体へとボトムアップに進める教

育は無難である。いきなり工程に沿ったトップダウンの教育をするのは、高校までの国語教育の前提があるとは言え、細心の設計を必要とする。

最後の方に発表技術を2回入れているのも特徴である。発表技術については湘南藤沢校舎でも指導が徹底していないと推測したからである。この発表技術の指導も系統的に行う。そして作文技術と密接に関連づけて教える。

講座の設計には教育工学を適用した。作文の行動を確かにできるように設計する。逆に、なくても致命傷にならない話題は削除する。澤田本・木下本・篠田本は読み物である。しかし、私は学校教育なので、過去を批判したり、国内外の差をことさらに強調するような解説は一切入れない。

講座の形態はOHPを用いる講義、練習問題そして3回の宿題である。また、プリントを教科書、記入用紙、透明シート複写物として配る。透明シートはPowerPointで作り、粗筋だけを大きな字で書く。そのほかに単元に関係するカラー写真透明シートや実物などを併用する。あくまでも演出より内容が大切なので、透明シートの凝り方には節度を持たせた。

講義の語りにも気をつけた。私の語りの文は簡潔であり言葉も注意深く扱うので、作文技術の参考になる。また、「アーマー、エート」「～させていただきたいと思います」「～ですけれども」などの冗長音はほとんど入れない。後で教える発表技術の手本もある。例えば、冗長音が3割の講師なら、21時間の講義が実質15時間の内容になってしまう。

以下の本稿では、章番号の代わりに講座の週番号を用いることにする。

第2週 分析

分析とは、書く内容を創造または入手することである。分析は研究活動の最初という位置づけの場合もあるし、研究活動の中核になる場合もあるし、研究後の論文作成の最初の工程段階になることもある。作業としては、実態観察、文献収集、考案の三つがある。いずれも大切である。どれに

も使える創造技法K J法を解説する。

K J法の図解の講義・練習・宿題には、コンピュータのK J法エディタや灰色のポストイットカードを用いる。

最後に数ページの作文の宿題を出す。1年生の主題は「情報技術と私」、2年生の主題は「情報技術と日本」である。設計・作成を教える前に作文の宿題を出させても、いくつかの効果がある。第一に、設計や作成は、分析に比べれば重要ではない。この宿題に対して多くの学生は段落のないレポートを提出する。しかし、段落の技術でさえも分析に比べれば重要ではない。第二に、トップダウンに教えるのに、設計・作成の詳細も体験しておくのが役に立つ。第三に、設計と作成を区別せずに作文することの大変さを体験する。

第3週 粗筋の設計

宿題に出した主題について、講義でも粗筋（アウトライン）を設計させる、K J法図解や粗筋プロセッサなどの表記法で、話題の洗い出し、分類重み付け、配列を練習させる。 第2週に用いた話題や表記法がこの第3週にも別の文脈で登場するのが、繰り返し効果を持つ。また、粗筋の話題を書く練習は体言止めの訓練にもなる。

私の工夫は、定量的な見積もり方法によって、話題の数を決めさせることである。 話題に最終的に対応する段落の量の平均が5行であり、論文の総量が8ページ×30行=240行であるとする。単純計算では段落の数は48であり、表題部や見出し行や空白行を考えればこれより少し少ない数が見積もり量になる。

粗筋の一般的な構造だけでなく、構造の類型も教える。 粗筋の類型は企業では標準設計と呼んでいる。論文、取扱説明書、実務教科書などの粗筋の事例である。論文は調査・研究の成果を、似た話題を集めて分類して、分類したままを粗筋にすればよい。格別のストーリーがないのがストーリーであるということを教える。ただ、学士論文に多い追体験の論文は研究経過をストーリーにしてよい。

第4週 表題部

表題部の一般的な構文則は、1行の体言止めの文である。表題の構文の類型は三つ教える。

<特徴を表す形容句><大分類を表す名詞句>

<分類を表す形容句><属性を表す名詞句>

対等な二つのものの対比

このように何げないことを、形式的に定義することは学校教育の原則である。 作文の行動を確かにできるようにすることである。

構文則は前述のようにBNF記法を用いて教える。 また、分類については腕時計、掛け時計、置き時計などの例を、集合記法や木構造図で示す。集合論や木構造図は、第2週から続く頻出概念である。湘南藤沢校舎という文科系の学生を簡単なレベルの形式的世界へと導いていく。

著者名や所属は関係論あるいは種類と固有実体という形で教える。

抄録（アブストラクト）の意味は、適用範囲であり、一般的な構文則は一つの段落である。 適用範囲は法律、日本工業規格、特許明細書、広告のキャッチコピーなどと共通の表現である。抄録に盛り込む語句の候補や文の類型も教える。ここも私の工夫である。

第5週 分析の宿題発表と宿題提示

分析の宿題の発表をさせる。 自分が書いたレポートを短時間で解説させる。出題者の大岩教授が質問や評価をする。

粗筋・表題部の宿題を出す。 自分のレポートまたは既存の文献の表題・抄録の構文則をBNF記法などで解析させるのである。

第6週 序章とまとめ

序章の一般的な構文則は二つの段落である。 第1段落は主題分野の紹介と過去の到達点の説明である。第2段落論文の総論・結論と調査方法や効能の説明である。各段落の文の類型も教える。

例えば、主題分野を紹介する文の構文則は、<主語><特徴を表す形容句><大分類を表す名詞句><述語>である。 これは表題の体言止めの

構文則に、主語と述語を加えて文にしたものだということが分かる。これも繰り返し効果になる。

序章が長いと本論の量が少なくなる。背景や過去との対比は、本論の各段落の中で論証の形で書くようとする。長い序章は、主題分野などを簡潔に定義する構文則を知らないことによっても起きる。著者の都合、読者の迷惑である。

論文の最後のまとめの章の一般的な構文則は一つの段落である。話題は論文の総論・結論である。まとめの役割は、直前の章で本論が枝葉に到達したのを、最上位に戻すことである。自分の見識を披露するために、今後の課題などを長々と書くのは、主役である本論の量を圧迫するし、本論の内容を忘れさせる。

第6週後半 段落の基本

時間配分の関係で、項（段落）の話題のうち、基本的な部分をこの週に教える。いわゆる段落を「項」と正式定義することから始める。項の構文則は、<話題文> [<補足文>] ... の一種類だけ教える。構文則は文の単位だけでなく、このように文の並びの単位にも章構成にも適用する。粗筋として設計した話題に対して、項を作成するという入力・処理・出力の過程も教える。

作文についての用語を私なりに制定・改訂した。いわゆる段落はパラグラフと称されていた。あまりにも基本的な用語が長い外来語なのは不便なので、項と呼ぶことにした。段落は項の代名詞に使われがちだが、語源のとおり項と項の切れ目を意味することに戻す。項のテーマも文書のテーマも主題と呼ばれていたが、総称を「話題」として文書のテーマは特に主題と呼び分けることにした。

項の表現には複数の種類がある。文段、箇条書き、表、図、写真である。マルチメディアとは項の単位に表現を選択・混合したものだ、と教える。文段が普通の表現である。箇条書きは、話題文で始まり補足文ごとに強制改行したものである。このように文段以外の表現も形式的に定義する。

隣接する項同士の境界があいまいな場合だけ、強制改行と字下げで切れ目を示す。これが段落の

正式の意味である。項が独立している場合には段落は不要であることも教える。

段落などは機能情報ではなく、空間という補助情報であり、段落などの調整作業を配置と総称する。ワードプロセッサ教育はしばしば手書きの原稿を清書する専門オペレータを想定している。原稿を入力してから、印刷直前に編集する。しかし、一般にはこの種の配置は印刷時の編集にまかせずに、作成時に行なうことを教える。逆に項の途中の改行は作成時ではなく、印刷や閲覧にまかせることも明に教える。

項の例をいくつか示したり、練習させたりする。政治の三要素である行政・司法・立法、交通信号の三つの色、食物の3大成分などを用いる。多少下手でもよいから、速く書くように催促する。作文は頭脳と手の同時並行作業なので、肉体的訓練がないと上達しない。

練習の結果はハンドマイクで口頭で説明させる。私がタイピンマイクで口頭で講評する。100人程度の大教室だということも関係する。これが添削の代わりである。添削を重視し過ぎると作文の肉体能力が高まらない。

第7週 項（いわゆる段落）

この部分が「理科系の作文技術」などで詳述されていない段落作文法である。まず、話題文の類型として、場所、時間、局面、類似、相似、数量、結果、原因という8種を例文で示す。ある話題について二つの類型の文を書かせる。

補足文の類型は、大分類としてでは6種、小分類としてでは13種を教える。分類・類型というのも頻出概念である。また、列挙に用いる語句として、列挙信号と列挙子という構文要素を教える。なお、私独自にABC分析型というのも追加した。

示したり、練習させたりする例には、単純だが教育上好ましいものを選ぶ。E C 各国の情報サービスの売上高、プロ野球チームの監督選び、自動車の発進手順、チェーン店の歴史、テレビの影響などを用いる。いずれも経済学・集合論・統計学・論理学などの意義のある話題である。

類型の一つとして、言葉の意味を定義する文がある。これは表題部で述べた表題の体言止めや序章で述べた分野の紹介に続く繰り返しの話題である。桜を例にして意味の定義を複数の補足文で定義することも示す。

項の長さの基準を教え、基準を超えるときの項の終え方を教える。項の長さの基準が粗筋の時に話した定量的な見積もりと関係することを話す。意味定義や項の長さのように、ある話題が離れた文脈に登場するのを指摘することは、復習になったり、意義の掘り下げになったりする。

項の長さのような経験則を学校で教えることをはばかる傾向があった。しかし、講師が科学的な筋を通したために学生が行動できないのでは、教える意味がない。教えないと学士活動や大学院活動の効率が悪くなってしまう。

第8週 粗筋・表題部の宿題発表と宿題提示

表題や抄録の事例の解析の宿題を発表させる。紙の提出物を透明シートにしてOHPで発表させる。表題はBNFで解析する。抄録はそれぞれの文がどの類型に属するのかを説明する。こういう自己解析も添削の必要性を少なくする。基本的な構造的技法は、添削されるまでもなく、自分で修得できるのである。

次の宿題は自分の論文の項の構造を解析することである。

第9週 表現（1）

表現とは文のレベルの詳細である。この話題群も一貫してトップダウンに進める。長い文の全体的構文、短い文の構文、文節、言葉、文字と進めるのである。

長い文の全体的な構文には、單文、重文、複文がある。ここから接続詞、形容句、副詞句などの通常の文法の話題に入る。これもBNF記法や木構造図で教えたり、練習させたりする。構文および行数の観点で文の長さの限界の基準を教える。その基準を守るために文の終え方も教える。

BNF記法や木構造図を盛んに使うが、書き方

は詳しくは教えない。講義の時に例を示すと、特別に教えなくても書けるようである。

次に文の中の文節の構造を教える。主語・目的語・述語といった懐かしい観点で、幹になる言葉を文として組み立てる過程を示す。形容句や副詞句はそれが係る主語・目的語・述語の直前に配置する。これを木構造図で説明する。

このような組立過程の教育は、逆茂木文などの悪文を改良する添削型の指導の必要性を減らす。学生はもともとは悪文を書くつもりはない。組立方法が分からぬために結果として悪文を書くのである。組立方法は、コンパイラのコード生成部が、ある入力文に対して、コードスケルトン表の中から最も機械語命令数の少ない列を選ぶのに似ている。

「なぜ人間は簡単そうに話せるのか」という話をすると。人間は半分無意識のうちに文を組み立てて話す機構を持っている。あるいは訓練ができる。逆に語りの質はいい加減だから楽に話しているのかも知れない。口・耳・目・手の違いがあるのでかも知れない。この問い合わせは発表技術のところの語りの話題で、答が少し明らかになる。

第10週 表現（2）

文の単位から言葉の単位へ話題を進める。言葉を代案の中から選ぶことを教える。これは言葉の分類や定義の話題であり、分類や意味定義は繰り返して登場したことになる。同義語、言葉の歴史的変化、言葉の誤用なども教える。言葉を選ぶことは全体集合の中に、好ましい部分集合を制定することもある。

文字を代案の中から選ぶことを教える。常用漢字や特殊記号の用途と制限である。これも部分集合の概念である。必要性が薄いのに多様な漢字や特殊記号や字体を使うのは、むしろ素人であることを教える。また、字体も機能情報ではなく空間の造形である。各字体自身が集合である。論文に使う字体には制限があることを教える。

表現の講義は項の講義までに比べれば重要ではない。講師は、表現について、学生のミスを恐れ

たり、豊富な知識を披露したりしがちだ。講師の都合は徹底的に抑える。項までの講義と適切な時間バランスを持たせ、学術性を均質に保つ。

第11回 項の宿題発表と宿題提示

項の宿題を発表させる。項の事例の話題文の類型、補足文の類型を解析したものである。

表現の宿題を提示する。

第12週 発表(1)

発表技術は作文技術と類似した内容を類似した方法で教えた。出典はWoelfle編「技術発表のすべて」や清水編著「情報通信時代の教育」の末武著の部分である。まるで発表工学の工程というものがあり、そしてコンピュータスライドや語りの段落作成法というものがあるかのように、作文教育とそっくりに設計した。

発表(1)の話題を列挙する。

- ・伝達の分類、項の媒体、物体の分類
- ・発表作業の工程
- ・粗筋の設計（時間軸の設計、見積もり）
- ・粗筋の設計（発表は教育とは違う）
- ・発表の事例（時間とスライド数と質疑数）
- ・練習（粗筋か絵コンテを書く）
- ・スライド作成（段落作成法のスライド版）
- ・字体（ゴシック体の大文字）
- ・色の選択（機能情報、背景、配色）
- ・スライド作成（印刷、運搬）
- ・スライドの評価（時間、視認性）
- ・一つのスライドの作成練習
- ・発表の行動（語り以外）

第13回 発表(2)

発表における語りと質疑応答の方法を教える。未熟な人はスライド作成が下手であり、おまけにスライド作成に全精力を使ってしまう。語りは記録に残らないので視聴者も気にしないことが多いし、自分の語りは自己評価できないことが多い。

語りは文書と違う性質をもちろん持つが、類似した性質也非常に多い。澤田著「外国語の習い

方」や大岡著「日本語の豊かな使い手になるために」は、文書と語りが裏腹の関係にあることを述べている。また、この二つが教育対象としても密接に関係していることを述べている。

発表(2)の話題を列挙する。

- ・項を文段へ（文と語りの若干の違い）
- ・語り文を書く（語りの速度と文字数）
- ・表紙スライドの語り文
- ・「させていただきたいと思います」は駄目
- ・語り文（項の文、補足の文）
- ・語りの構文則（各種の小さな類型）
- ・想定質問文と模範回答文（話題文の類型）
- ・練習・評価（黙読、音読、時間測定）
ニュース番組の録音を再生して聞かせる。
- ・練習・評価（冗長音、声ひそめ、口調）
- ・視聴者付き練習（想定質問、想定外質問）

日本では日本語の語りや会話の系統的な教育が不足している。テクニカルライティングが講座として採用されたのに続いて、発表・会話も講座として採用されるべきだと思う。世界的にはこの種の講座が存在する。例えば、語り文（スピーチライティング）という講座がある。

語りや質疑応答の系統的教育は、私の独自の工夫である。ただし、語り文教育などの文献調査を進めれば、更に洗練された教育が可能だと思う。

第14週 表現の宿題発表とまとめ

表現の宿題の結果を発表させる。表現の宿題は表現(1)から4題、表現(2)から4題の小さい問題を示して、そのうちから二つを選択させた。文の事例の木構造図を描くなどである。

講座全体を振り返る簡単な講義をする。これは論文の「まとめ」の章と同様に、発表(2)という枝葉から全体の主題に引き戻すためである。

SFC特有の授業評価を学生にさせる。アンケート用紙を配って、講師は退室し、学生が回収する。後で事務局が集計して講師へ伝える。

第15週 最終試験

テクニカルライティングの成績評価には、論文

評価と知識試験がある。テクニカルライティング教育は工学的な色彩が強いので、知識試験もかなり可能である。論文評価なら学習目標の達成度を確実に評価できる。ただし論文開発工程の速さまで評価しないと本物とは言えない。

なお教育工学やテクニカルライティングの専門分野では、試験問題も研究・教育の対象であることが知られている。例えば、出題文の書き方についても作文技術がある。

今回は次のような試験をした。表現・発表を除いた上流工程から出題した。一部、答も示す。

問1 ○×問題

例：（○）抄録の段落の数には基準がある。

問2 表題の構文についての選択問題

例：（A）九州地方の古代集落

A : <特徴の形容句><分類の名詞句>

B : <分類の形容句><属性の名詞句>

C : 対等な二つのものの対比

問3 言葉の意味定義の文を記述する。

例：外食産業（チェーン店方式などで安さや早さを特徴とする飲食業）

問4 提示された項の構造の解析

各文が補足する対象の文はどれか。

木構造図を描きなさい。

問5 任意の話題について二つの異なる類型の項を記述する。

例：話題はラクロス、類型は逸話型と対比型。

成績は次のとおりである。80点以上の学生が82%なので、80:80基準は達成した。

95点～100点 6人

90点～ 94点 9人

85点～ 89点 14人

80点～ 84点 18人

75点～ 78点 6人

70点～ 74点 2人

70点未満 2人

成績の下位の学生も教育方法によっては、成績が上がる可能性が高い。講座の途中に知識試験や練習を増やすことが対策の一つである。

まとめ

文書工学と段落作文を合体した世界標準の日本語テクニカルライティング講座を設計し、実施した。理解度は80:80基準を達成した。

今後の課題を挙げる。

- 1) 橋内著などの参考文献を更に調べる。評価の方法も詳しく書いてある。
- 2) 教科書を出版する。その過程で洗練する。
- 3) 読点の入れ方など日本語特有の洗練をする。
- 4) 理解度確認の中間の試験、練習、宿題を増やす。
- 5) 講義用・練習用・宿題用の例題を洗練する。

有意義な議論をして下さった慶應義塾大学大岩教授、つくば国際大学大野教授、入部明子講師、富山大学言語表現部会の向後千春助教授、岡村先生、弊社のジョン・マッキン主席部長そのほかの方々に感謝する。

<参考文献>

- [1] 沢田允茂：考え方の論理，講談社学術文庫，1976.
- [2] 澤田昭夫：論文の書き方，講談社学術文庫，1977.
- [3] R.Woelfle編 宇都宮敏男他訳：技術発表のすべて，丸善，1978.
- [4] 木下是雄：理科系の作文技術，中公新書，1981.
- [5] M.Arnaudet他：Paragraph Development, Prentice-Hall, 1981.
- [6] 澤田昭夫：外国語の習い方，講談社学術文庫，1984.
- [7] 清水康敬編著：情報通信時代の教育，電子情報通信学会，1992.
- [8] 風間喜代三他：言語学，東京大学出版会，1993.
- [9] 君島浩：社内教育システム開発方法論，日科技連，1993.
- [10] 木村泉：ワープロ作文技術，岩波新書，1993.
- [11] 花田昌子他：アメリカの小・中・高校教育マニュアル，日本経済新聞社，1993.
- [12] 大岩元：慶應大学湘南藤沢キャンパスの情報処理教育，情報処理学会コンピュータと教育研究会報告，1994.7.
- [13] 小林康夫他：知の技法，東京大学出版会，1994.
- [14] 富士通：「よくわかるマニュアル」制作講座，富士通ブックス，1994.
- [15] 富山大学言語表現部会：げんごひょうげんNo.3，富山大学言語表現部会，1995.
- [16] 橋内武：パラグラフ・ライティング入門，研究社出版，1995.
- [17] 入部明子：アメリカの表現教育とコンピュータ，教育出版センター，1996.
- [18] 大野：パソコンでつきあう，共立出版，1996.
- [19] 君島浩：教育システム工学のサーベイ，教育システム情報学会企業内教育研究部会報告，1996.
- [20] 篠田義明：コミュニケーション技術（7版），中公新書，1996.
- [21] 富山大学言語表現部会：げんごひょうげんNo.4，富山大学言語表現部会，1996.
- [22] 大岡信：日本語の豊かな使い手になるために，講談社+α文庫，1997.
- [23] 君島浩：企業人へのリテラシー教育，教育システム情報学会企業内教育研究部会報告，1997.
- [24] 君島浩：米国ノバト高校のコンピュータ導入，情報処理学会コンピュータと教育研究会報告，1997.12.
- [25] 君島浩：Bookガイド②社内教育・教育会社編，bit，1997.
- [26] アドラー他著，外山滋比古他訳：本を読む本，講談社学術文庫，1997.
- [27] 君島浩：マルチメディア事業の新たな展開と人材開発，資料シリーズ：高度情報通信分野の進展と職業能力，日本労働研究機構，1997.（私の語りの録音が文書になったもの）