

『技術教室』のデータベース構築

鈴木賢治*・遠藤友美**

1. はじめに

日本における技術教育は学制（明治5年）から外され、1886年（明治19年）に小学校令と文部省令「小学校ノ学科及其程度」によってようやく小学校に手工科加設が可能となったが、技術教育としての取り組みは希薄であった。戦前は公教育の例外として扱われてきた結果、技術教育は普通教育として定着しなかった¹⁾。

第二次世界大戦後、1947年度に新制中学が発足し「職業科」が設置され、1949年の文部省通達「新制中学校の教科と時間数の改正について」により「職業科」は「職業及び家庭科」となった。やがて、高度経済成長に対応して科学技術教育振興の要望が高まり、1958年から「技術・家庭科」に変更された。教育課程審議会などでは「技術科」として議論がまとめられていながら一夜にして「技術・家庭科」になった事情については興味深い経緯があった²⁾。^{註a}

戦後まもなく、教職員組合が各地で結成されはじめ、1947年に日本教職員組合が結成されることで、民間教育団体の運動が大きく成長することになる。中学校の教科書作成に係わった清原道壽氏や池田種生氏を中心として1949年2月に「職業教育研究会」が発足し、技術教育の自主的な研究活動が発足することになる³⁾。同年5月には職業教育研究会機関誌第1号が創刊される。1951年、日本教職員組合が教育研究大会を開くことを決議した。このことは民間の教育運動にとって画期的な事業となった⁴⁾。職業教育研究会は、日教組第1回全国研究大会の議題の一つである「職業教育の現状とその改善策をどうするか」について討議して、まとめたものを職業教育研究会機関誌に掲載し、職業・家庭科特集号として1951年11月に発表した。このような情勢の中で、職業教育研究会の活動が盛り上がり、雑誌の発行への気運も高まってきた。民間教育団体の活動が広がる中、1952年、職業教育研究会の第1回合同合宿研究会が箱根で開催され、これが技術教育の全国研究大会のはじまりとなる。組織の拡大から「会」よりは「連盟」として組織化を図ること、また職業準備教育や専門的な職業教育として捉えられることを改め、一般教育と専門教育を含む広い意味で産業教育がふさわしいことから、1954年8月に「職業教育研究会」は「産業教育研究連盟」と改称することになる⁵⁾。

さて、前述のようにしてはじまった民間教育研究団体の活動は活発に展開し、やがて多くの民間教育研究団体が月刊雑誌を出版社から発行するようになった。しかし、昭和から平成へと時代が変わるにつれ、民間教育研究団体の活動も徐々に衰退する傾向が現れはじめた。教育研究団体の雑誌を支えていた出版社の厳しい経営状況も加わり、民間教育研究団体編集の雑誌が休刊に追い込まれる事態も起きはじめた。産業教育連盟編集の『技術教室』は2011年12月をもって休刊となった。

日本で唯一の技術教育の月刊雑誌である『技術教室』の休刊は一民間教育研究団体の問題ではなく、日本における技術教育の大きな損失でもある。『技術教室』を支えた世代もすでに交代し雑誌も処分され、『技術教室』の保存もままならない。出版社は経営が困難で縮小され、多くの書籍や雑誌が処分されている。このような状況は今後の技術教育において大きな損失である。『技術教室』を保存して、技術教育の研究と貴重な教育実践を蓄積することはたいへん重要である。

2013年11月13日受理

*新潟大学教育学部技術科, E-mail: suzuki@ed.niigata-u.ac.jp

**新潟大学教育学部学校教員養成課程技術科教育専修

このような事態を憂慮して、2011年から『技術教室』のデータベース構築に着手した。その取り組みとこれまでの成果について報告する。

注 a 1957年に教育課程審議会は「小学校・中学校教育課程の改善について」検討を始め、1958年3月に「技術科を新たに設けて科学技術にかんする指導を強化する」と答申を出した。文部省は各教科ごとに教材等調査研究会を組織して、その4か月後に具体案の中間発表が行われることになった。文部省担当官たちが、7月27日の夜遅くまでかかり中間発表案の印刷を校了したにもかかわらず、翌日、文部省の初中局長が「技術科」を「技術・家庭科」に改称することを職業教育課長に命令した。7月29日、出勤した担当官たちは印刷物の訂正と関係者への連絡で奔走することになった。この事態は次のようないきさつがある。家庭科教育関係の全国団体が、有力衆議院議員に政治献金（日本教育新聞によれば75万円）を行い「技術科」に「家庭」を加えることを依頼した。その議員が初中局長室に来て、参議院に出馬する意思を持っている局長が立候補する際に家庭科教師に協力してもらうために『技術・家庭科』に改称させたという。担当官たちがこの改称を知らない夜に、家庭科教育関係団体の幹部たちは祝杯をあげていた。このことは雑誌『家庭科教育』の当時を回顧する座談会の発言として記されている。たえず「通達」を権力的に振りかざす官僚が、政治家にいかんが微力であるか、自己の利益のために「通達」を一夜にして反故にするのか、審議会や研究会の民主的手続きさえ平気で無視してしまうのか、を如実に表している。2013年度の教員養成分野のミッションの再定義や教職大学院の問題をみると今日でも、かつての官僚機構は変わりはなく、日本の教育行政の病根ともいえる。

2. 雑誌『技術教室』の歴史と特徴

職業教育研究会が1949年2月に発足し、同年5月には職業教育研究会機関誌が創刊された。職業教育研究会機関誌は、『職業と教育』として1953年2月に発行され、ほぼ月刊誌の形ができあがった。同研究会が毎月、原稿を集めて編集、印刷、出版をこなし、さらに会員へ発送していた。これらの諸活動を考えると、出版に係わっていた方々の努力と苦労は想像に難くない。「職業教育研究会」は「産業教育研究連盟」と改組され、1954年9月の『職業と教育』から産業教育研究連盟編集となる。さらに、1956年4月号から『職業と教育』を『教育と産業』へ誌名を改称している。産業教育研究連盟への改称のときから誌名改称については議論されていたが、なかなか結論が見いだされなかった。『産業教育』と言う案もあったが、文部省職業教育課の機関誌が同名であったために、『教育と産業』に落ち着いた⁶⁾。

通巻81号まで続いた『教育と産業』は、1959年5月以降、国土社から『技術教育』と誌名を改称し、市販の雑誌として発行されることになった。専任の編集も事務員もなく困難な条件下で発行されてきたが、発行を出版社に委ねることで、技術教育に携わる多くの教師へ雑誌を届けることができた。他方、産業教育研究連盟も技術教育の研究と実践に活動を広げることができるようになった。その後、発行所は国土社から民衆社、農山漁村文化協会と移行しながら市販の月刊雑誌として、技術、家庭科教育を担う教師の支えとして届けられ、2011年12月、『技術教室』(No. 713)をもって休刊となった。

『技術教室』の休刊に至るまでは、多くの議論を経ている。雑誌発行の収益を改善するために、読者の拡大や編集内容の改善などにも鋭意取り組んできた。しかし、出版の赤字解消を改善することはできなかった。一方、電子媒体でインターネットで公開することも提案されたが、産業教育研究連盟の長年の編集、出版の努力を続けていた経緯や紙媒体をやめることによる研究活動の衰退も懸念された。最終的には、出版社の財政を圧迫することは避けなければならない、断腸の思いで休刊することを決定した。

『技術教室』の休刊以降は、産業教育研究連盟の会員に継続して配布していた機関誌『産教連通信』が『技術教室』の役割を受け継ぎ、2012年1月から隔月発行し、それをpdfとして産業教育研究連盟のホームページに掲載することになり、現在に至っている。

産業教育研究連盟編集の雑誌『技術教室』の歴史をまとめると以下のようになる。

1949年5月 職業教育研究会機関誌 No. 1の創刊

1953年2月 職業教育研究会編集『職業と教育』No. 1の発行

1956年4月	産業教育研究連盟編集『職業と教育』を『教育と産業』に改題
1959年5月	『技術教育』(No. 82)に誌名を改称し、国土社から月刊誌として発行
1978年3月	『技術教育』(No. 308)まで国土社から月刊誌として発行
1978年4月	『技術教育』(No. 309)から発行所を民衆社に移行
1978年6月	『技術教育』(No. 311)まで民衆社から発行
1978年7月	『技術教室』(No. 312)に雑誌名を改称、民衆社から月刊誌として発行
1993年3月	『技術教室』(No. 488)まで民衆社から発刊
1993年4月	『技術教室』(No. 489)から発行所を農山漁村文化協会に移行
2011年12月	『技術教室』(No. 713)をもって休刊
2012年1月	『産教連通信』(No. 182)が産業教育研究連盟のホームページから公開

『技術教室』は民間教育研究団体である産業教育研究連盟が編集する雑誌であり、学校現場の教師が中心となり編集していることが『技術教室』の大きな特徴である。『技術教室』は、日々の学校教育に深く根を下ろし、授業実践を通してまとめられてきた。また、民間教育研究団体の編集であるために、文部省や教育委員会から独立して、指導要領にとらわれず、創意と工夫が『技術教室』には生かされている。

産業教育研究連盟においては、技術分野と家庭科分野の教師たちがともに協力し、活動してきた歴史がある。そのため、『技術教室』の内容には技術分野と家庭科分野の両方の教育が網羅されている特徴がある。家庭科の授業に技術的要素を加えて行くことで、授業内容が深まり、子どもたちが意欲的に授業に参加するようになることも多い。そのようなことから、家庭科の教師が産業教育研究連盟の活動に参加してきた。食物の分野においても調理だけに限定せず、食と農を結ぶことの重要性、被服も裁縫だけに閉じないで紡糸から織ることも含めて教材の内容が深まる。このような経緯から家庭科領域も『技術教室』に含まれてきた。

3. 『技術教室』の電子化

雑誌『技術教室』の電子化については、『技術教室』の各号ごとに雑誌の「のど」を裁断機で切り落とし、それをスキャナーで読み取り、pdf形式のファイルに保存した。次に、各号の目次をHTML言語で作成し、その号のpdfファイルにハイパーレファランスでリンクするようにした。入手した雑誌『技術教室』のすべての発行年を対象に、この作業を実施した。

作成した雑誌『技術教室』のトップページを図1に示す。図中の西暦の所をクリックすると該当する年のページにジャンプする。その例として図2に1990年のページを示す。各年のページには、発行の年月、号の

技術教室									
産業教育研究連盟編『技術教室』									
	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2010	2011								

編集：産業教育研究連盟 pdfファイル容量=約22MB/冊

図1: 雑誌『技術教室』のトップページ

技術教室1990年

1990年1月号, No. 450	■特集■ 新設「家庭生活」をどう見るか
1990年2月号, No. 451	■特集■ 技術史から学ぶ教材作り
1990年3月号, No. 452	■特集■ 「情報基礎」はこわくない
1990年4月号, No. 453	■特集■ 最初の出会いが何より大切
1990年5月号, No. 454	■特集■ 繊維をさぐる
1990年6月号, No. 455	■特集■ 一枚の板から作る木工学習
1990年7月号, No. 456	■特集■ 新素材とこれからの技術教育
1990年8月号, No. 457	■特集■ バイオと栽培学習
1990年9月号, No. 458	■特集■ 生徒も教師もしびれる電気学習
1990年10月号, No. 459	■特集■ 輸入食品と食物学習
1990年11月号, No. 460	■特集■ 新しい技術・家庭科教育の創造
1990年12月号, No. 461	■特集■ 道具から技術をさぐる

図2: 各年ごとのページ例

番号および特集名が表示される。さらに、各号のハイパーリンクをクリックすると各号の目次が表示される。図3は、その例として1990年11月号のページを示している。図3のように、各号の目次の表示した最後の所に[ダウンロード](#)があり、それをクリックすると該当する『技術教室』のpdfが表示される。

以上のように、技術教育、家庭科教育に係わる教師、学生、研究者が、自由に『技術教室』を閲覧できる環境をようやく準備した。しかし、インターネットで公開するには、雑誌『技術教室』の著作権の問題を解決する必要がある。国土社、民衆社および農山漁村文化協会からインターネット公開の承諾を得なければならない。そのために、技術・家庭科教育の発展に資する目的でpdfにて公開の承諾を各出版社に依頼することにした。

- 産業教育研究連盟のホームページ (URL; <http://www.sankyoren.com/>) にて公開する。
- 産業教育研究連盟編集は『技術教室』のウェブ公開を利益目的としない。
- 著作権は各出版社にある。

以上の条件で承諾書を取り交わして、インターネット公開が実現できた。

現在のところ、手持ちの雑誌『技術教室』に欠号があり、残念ながらすべてを公開できていない。具体的には

- 『職業教育研究会機関誌』 No. 1からNo. 6までの6冊
- 『技術教育』 1963年1月No. 126から1967年5月No. 178までの53冊
- 『技術教育』 1968年10月No. 195, 1971年4月No. 225, 1971年7月No. 228, 1972年5月No. 238, 1973年3月No. 248, 1973年8月No. 253の6冊
- 『技術教育』 1973年12月No. 257から1975年3月No. 272までの16冊
- 『技術教育』 1976年2月No. 283の1冊

合計82冊が欠号となり、すべての公開は実現されていない。

1990年11月号, No. 460

■特集■ 新しい技術・家庭科教育の創造

新しい技術・家庭科の創造 常任委員会 4

加工学習は技術教育の原点 「製図・加工・住居」分科会 16

力学にも目を向け豊かな機械観を 「機械」分科会 20

アナログかデジタルか 「電気」分科会 24

農業・食糧問題をどう指導するか 「栽培・食物」分科会 28

技術・文化史に根ざした学習 「被服・食物」分科会 32

無免許教員と選択教科 「子ども・青年の発達と教育課程」分科会 36

冷静に、バランス感覚を 「『情報基礎』の検討と対応」分科会 40

学習指導要領にとらわれずやってみよう 「『家庭生活』の検討と対応」分科会 44

一人ひとりを大切にし、授業の理解を深めるために 「教材教具の工夫と授業の方法」分科会 48

厳しいチェックでの作品完成は管理主義か 「子ども・青年の状況と授業」分科会 52

笑いと歓声がはじける「実技コーナー」の時間 飯田一男 56

感激した工作教室 前園敦子 58

提案 教育課程改訂と今後の課題 終わりの全体会 60

■記念講演

日本の経済と技術教育(1) 池上惇 10

■連載

泡を探る(7) 選択と泡 もりひろし 62

くらし中の食を考える(11) 食品成分表の歴史 河合知子 66

すくらっぶ(20) 新調 ごとうたつお 72

創るオマケ(23) カネルギーの効率アップ! あまでうす・イッセイ 68

きのこは木の子(7) シイタの住みよい木 善本知孝 84

私の教科書利用法(55)

〈技術科〉特徴のはっきりした図版がほしい機械領域 藤木勝 78

〈家庭科〉「保育」 石井良子 80

外国の技術教育と家庭科教育(31) 学校図書館と教育課程 永島利明 74

技術・家庭科教育実践史(49) 「木工2」領域で取り上げられた教科書題材(5) 向山玉雄 86

先端技術最前線(80) ミクロの衝撃「マイクロマシン」 日刊工業新聞社「トリガー」編集部 70

絵でみる科学・技術史(80) 真鍮工場 杉村裕米 口絵

グータラ先生と小さな神様たち(44) 鈍痛的充実感 白銀一則 82

すぐに使える教材・教具(73) 抵抗測定トレーサー 荒谷政俊 94

■今月のことば

「子どもの権利条約」批准で何がかわるか 池上正道 1

教育時評 93

月報 技術と教育 92

ほん 61

口絵写真 坂口和則

ダウンロード1990年11月号, No. 460

図3: 各号のページ例

4. データベースと検索機能の構築

雑誌『技術教室』のインターネットによる公開とともに、次に期待されることが文献検索である。そのためには、『技術教室』のデータベースを作成する必要がある。これについては、雑誌の記事を読んだ上で、適したキーワード群を作成しなければならず、一朝一夕にはできない作業である。とりあえずは、データベースの設計と検索プログラムを作成した。

データベースは、図4に示すようにデータを格納するテーブル、レコードおよびフィールドから構成される。雑誌『技術教室』のデータベースにおいては、まず西暦をテーブルとしてファイルを作成することにした。検索するときにはテーブルを範囲とするので、各年の単位でファイルを作成することにした。それにより検索時に検索範囲を西暦で指定することができる。

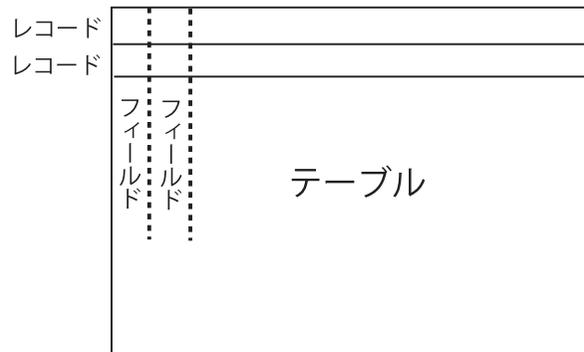


図4: データベース

技術教室

年を入力	1952	年 ~	1955		
検索語を入力	清原	and	産業	and	を含む
力	資料を検索する				

図5: 検索入力フォーム

レコードは、記事を単位とした。レコードの大きさ N は、その西暦の号数 $m=12$ および各号の記事数 $n \approx 20$ で計算されるので、 N は $m \times n \approx 240$ 程度となる。

フィールドについては、著者 (au), 題 (ti), 雑誌名 (tf), 巻 (vo), 号 (no), 頁 (pa), 年 (yr), 領域 (ta), 内容 (ju), キーワード (kw1~11) とした。各フィールドはtab記号で区切ることにした。テーブルデータの日本語コードをUTF-8に統一することにした。

雑誌『技術教室』のデータベースを検索する方法として、ウェブの閲覧画面のから検索する西暦年の範囲 (year1, year2) を指定する。次に、検索語 (kensaku1~3) を入力するHTMLプログラム (s-Engine.html) を作成した。このプログラムについては、付録に示してある。また、ウェブの閲覧画面を図5に示す。

『技術教室』のデータベースから検索範囲の西暦に従い、検索語に一致するものがあればリスト出力するcgi (common gateway interface) プログラムを作成した。その開発言語はPerlを利用した。作成した検索用のcgiプログラム (s-Engine-01.cgi) も付録に示す。また、この検索結果を図6に示す。

<p>1952年～1955年まで 「清原」&「産業」&「」がある文献をリストします。</p> <p>1952年 記事 13 清原道寿, 中学校における生産主義教育 「職業教育研究会機関誌」, 第2巻, 9号, p.1 (1952)</p> <p>1953年 記事 44 清原道壽, 産業教育と各教科のあり方 「職業と教育」, 第3巻, 8号, p.5 (1953) 記事 64 清原道壽, 濱松市西部中学校の産業教育-三ヵ年計画- 「職業と教育」, 第3巻, 10号, p.21 (1953)</p> <p>1954年</p> <p>1955年</p> <p>Back</p>
--

図6: 検索結果の表示

5. 終わりに

『技術教室』の休刊の議論を契機に『技術教室』のデータベース構築に着手して3年を要した。雑誌『技術教室』がようやく産業教育研究連盟のホームページで公開できるところまで漕ぎ着けた。産業教育研究連盟のホームページのURLは

<http://www.sankyoren.com>

であり、そのページの[技術教室](#)のボタンを押すと図1のページにたどり着ける。たくさんの方が『技術教室』を利用することを期待する。『技術教室』のページが技術・家庭科教育の役に立てていただければ幸いである。

検索機能については準備が整っているが、検索データがまだ十分ではないので、公開・利用については準備段階と言わざるを得ない。検索用のデータを完成させるには、雑誌のウェブ公開よりもさらに多くの労力を要するので、方針を考えているところである。

最後に、欠号の『技術教室』をお持ちの方は、ぜひご提供いただきたい。

謝 辞

『技術教室』のpdfおよび目次のHTMLプログラムの作成は、本学の技術科教育専修の学生の献身的協力によるものである。2011年度卒業の北島進也君、木村満彦君、山岸葵君、2012年度卒業の朝比奈岳彦君、2013年度卒業生の海老澤郁明君に心より感謝申し上げます。また、本事業にご理解を頂き、産教連のホームページでの公開に承諾いただいた国土社、民衆社および農山漁村文化協会の各社に心より感謝申し上げます。産業教育研究連盟の三浦基弘副委員長には出版社との交渉の労をとっていただきました。足立止氏、藤木勝氏から『技術教室』を提供していただきました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 諏訪義英『総合技術教育の思想—児童・婦人労働と教育』青木書店 (1980), p. 62。
- 2) 清原道壽『昭和技術教育史』農山漁村文化協会 (1998), p. 931。
- 3) 鈴木久雄『技術科教育史』開隆堂 (2009), p. 39。
- 4) 城丸章夫著作集編集委員会『城丸章夫著作集—第1巻現代日本教育論』青木書店 (1993), p. 227。
- 5) 産業教育研究連盟「産業教育研究連盟の発足にあたって」『職業と教育』第2巻9号 (1954), p. 1。
- 6) 産業教育研究連盟「誌名改称について」『教育と産業』第4巻4号 (1956), p. 1。

—付録—

HTML プログラム (s-Engine.html)

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>検索</title>
</head>

<body style="background-image: url(bg1.jpg)">
<center>
<h1>
<span style="background-color: white">技術教室</span>
</h1>
</center>

<br>
<form action="/cgi-bin/s-Engine-01.cgi" method="post">
<center>

<table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="white">
<tr>
<th>年を入力</th>
<td>
<select name="year1">
<option value="">--</option>
<option value="1952">1952</option>
<option value="1953">1953</option>
<option value="1954">1954</option>
<option value="1955">1955</option>
</select>年 \UTF{FF5E}
<select name="year2">
<option value="">--</option>
<option value="1952">1952</option>
<option value="1953">1953</option>
<option value="1954">1954</option>
<option value="1955">1955</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<th>検索語を入力</th>
<td>
<input type="text" name="kensaku1" >and
<input type="text" name="kensaku2" >and
<input type="text" name="kensaku3" >を含む資料を検索する
</td>
</tr>
</table>

<br>

```

```

<span style="background-color: white">
<input type="submit" value="検索">
<input type="reset" value="リセット">
</span>
</center>
</form>

</body>
</html>

```

検索用 cgi プログラム (s-Engine-01.cgi)

```

#!/usr/bin/perl
#-----
#           Filename   s-Engine-01.cgi
#-----
#require 'Jcode.pm';

print "Content-type: text/html\n\n";
print"<html>\n";
print"<head>\n";
print"<meta http-equiv=\"Content-type\" CONTENT=\"text/html; charset=UTF-8\">\n";
print"</head>\n";
print"<body>";

&frmdec;    # 入力データの日本語コードの変換

$cx = $form{"year1"};
$year1=$cx+0;
$cx = $form{'year2'};
$year2=$cx+0;
$kensaku1 = $form{'kensaku1'};
$kensaku2 = $form{'kensaku2'};
$kensaku3 = $form{'kensaku3'};

print"$year1 年\UTF{FF5E}$year2 年まで";
print"<br>\n";
print"「$kensaku1」 & 「$kensaku2」 & 「$kensaku3」がある文献をリストします。";
print"<br>\n";

do{
  $log_file = $year1.".db";
  print"<br>\n";
  print"$year1 年\n";
  print"<br>\n";

  $bango=0;
  &view;    # subroutine view

  $bango = 1;
  do{
    $find1 = index($lines[$bango],$kensaku1);

```

```

if($find1 >= 0){
  $find2 = index($lines[$bango],$kensaku2);
  if($find2 >= 0){
    $find3 = index($lines[$bango],$kensaku3);
    if($find3 >= 0){
      ($au,$ti,$tf,$vo,$no,$pa,$yr)= split(/\t/, $lines[$bango]);
      print "記事 $bango $au, $ti <br>\n";
      print " 「$tf」, 第$vo 卷, $no 号, p.$pa ($yr) <br>\n";
    }
  }
}
}
}
$bango ++;
}until ($bango == @lines);
$year1 ++;
}until ($year1 == $year2+1);

print"<br>\n";
print"<a href=\"http://133.35.172.2/endo/s-Engine.html\">Back</a>\n";
print"</body>\n";
print"</html>\n";

#-----subroutine-----
sub frmdec{

  read(STDIN, $buffer, $ENV{'CONTENT_LENGTH'});
  @pairs = split(/&/,$buffer);
  foreach $pair (@pairs) {
    ($name, $value) = split(/=/, $pair);
    $value =~ tr/+/ /;
    $value =~ s/%([a-fA-F0-9][a-fA-F0-9])/pack 'C', hex($1)/ge;
    $value =~ s/\t/ /g;
    $value =~ s/</&lt;/ig;
    $value =~ s/>/&gt;/ig;
    $value =~ s/\n/<br>/g;

  # &Jcode'convert(*value,'UTF-8');

    $form{$name} = $value;
  }
}
# -----
sub view{
  open(fp,"$log_file");
  @lines = <fp>; #配列 lines にリストとしてを読み込み @はリストとして働く
  close(fp);
}

```