まちづくり学習の実践に関する一考察 †

- 宇都宮市Y地区での景観学習を例に -

陣内 雄次*・上田由美子** 宇都宮大学教育学部* とちぎの子どもとまちを考える会**

景観まちづくりにおいては、制度面の充実とともに子どもの頃からの景観文化意識を醸成していくことが 重要である。そのためには、まず子どもたちが身の回りの景観をどう捉えているかを知ることが肝要である。 宇都宮市Y地区の実践例では、子どもたちが汚い・危険な景観を嫌い、色彩感豊かな自然要素や安全が確保 されている環境を好ましく評価することがわかった。また、大人との違いとして、人工的な建築物でも、象 徴的な外観を有する建物など非日常的な対象については積極的な評価をすることがわかった。

キーワード: 景観教育、まちづくり学習、景観写真評価、感性、直感的、人間生態学

1. はじめに

2004 年に景観法が施行されるに至り、2006 年9 月1日現在、全国で238の地方公共団体が景観行政 団体注1として位置づけられ(公示済み及び公示予定 のものを含む)、各地において法的根拠をもつ「景 観計画」が策定されつつある。こうした景観を正面 から取り扱った画期的ともいえる法制度が整い、こ れから全国で展開されることになる景観行政への期 待が高まるものの、当然のことながら景観法ができ たからといって、そのまますぐに美しい都市景観が 出現するわけではない。あくまでも、こうした制度 は道具立てであり、一方において、実際にこの国で 暮らす人々の、景観に対する価値観や美意識が育た なければ、本質的に豊かで、美しい景観は生み出さ れることはない。すなわち、法整備とともに、景観 に対する市民意識の醸成が欠かせないのである。

しかし、ここで一つの疑問がわいてくる。日本は 本来、世界でも類まれな美しい景観に恵まれた風土 を有する。しかし、戦後の急激な都市化の進展の中 で、多くの身近なふるさとの原風景を失い、なおか つ現在の雑多な街の景観の中で暮らす我々が、果た して「(その街にふさわしい)美しい景観とはどの ようなものなのか」という根本的な問いかけに、き ちんと応えられる感性を持ち合わせているだろうか。

Faculty of Education, Utsunomiya University

美しくするのも醜くするのも市民の責任が伴うとし ても、まずその美しさに対する鋭敏で素直な感受性 を持ち合わせることの重要が問われるのではないだ ろうか。このことについて、佐島は『感性と認識を 育てる環境教育』⇒の中で「環境に対して、美しい ものには美しい、汚いものに対しては汚いと感じる 心をもつこと、すなわち環境への感受性をはぐくむ 教育の重要性」を指摘している。

筆者らは、2000年より、宇都宮市内の各地域にお いて、子どもたちを対象としたまちづくり学習に取 り組んできた。また拙著「景観形成と子どものかか わり」²⁾において、まちづくり学習が、景観を捉え る感性との関係において重要な役割を担う可能性に ついて論じた。

本稿では、上記のような流れをふまえ、市内Y地 区におけるまちづくり学習の実践を通して、子ども たちが、身近な地域で「好ましい景観・好ましくな い景観」をどのように捉えているかなどについて把 握し、子どものための景観学習のあり方についての ヒントを探るものとする。

2. 景観に着眼したまちづくり学習の取り組み

まちづくり学習のルーツはイギリスにあるとされ るが、イギリスのキーパーソンの一人は、アイリー ン・アダムス女史③である。女史は美術が専門であ ることから、デザインによって学ぶ環境教育を通し て環境への感受性を高めることができると主張して

Yuji JINNOUCHI*, Yumiko UEDA**: A Study on Learning Practices through Community Design (Machizukuri) A Case Study of Landscape Design Education at Y District, Utsunomiya City.

NPO for Tochigi Children and their environment

いる。それは、ワークショップなどの活動から喚起される「気づき」から「理解」「表現」へと発展する環境デザイン教育とも言える手法である。具体的には、子どもたちの観察眼を養うことに力を入れており、例えば、建物やベンチの形・色、学校の校庭などの景観を子どもにスケッチさせたり、いろいろな写真を組み合わせて町並みのコラージュを作らせたりする。このようなアダムス女史の取り組みで、注目にすべきは「環境への感受性を高める」「子どもの景観への観察眼を養う」という視点である。

国内では、宮崎市の取り組みが先駆的な例として 挙げられる ⁴⁾。同市では「国際観光リゾート都市」 を目指して快適な環境形成を図るとの立場から景観 を重視し、都市景観課、観光課、公園管理課、管財 課などが横断的に連携し様々な事業を行っている。 中でも特筆すべきは「都市景観啓発事業」に位置づ

けられる景観教室である。景観教室は、『都市景観 をテーマにした授業を学校教育の中にとりこむこと により、将来の都市景観形成の担い手である子ども たちの景観に対する興味や関心を喚起し、自主的な 活動を通じて知識の習得を図る』ことを目的として、 行政・地元建築士会・学校が連携して2002年度 から毎年実施されているものである。対象は市立中 学校の生徒で、社会科や選択社会Aの時間に行って いる。内容は、都市計画の基礎知識習得からまちな みの調査研究、模型作りと本格的・体系的に学べる ものになっており、約8ヶ月間をかけて実施されて いる。終了した生徒からは「緑は街にとって重要」 「街の建物の色が、その場所にあっているかなどに ついて意識するようになった。」「建物の大きさや 配置を少し変えるだけで、ずいぶん印象がちがって 見えたりすることがわかった。」などの感想が聞か

表1 景観の視点を取り入れた、まちづくり学習や実践研究の事例

名称と実施時期	①対象と②	実施主体	プログラムの内容	景観という視点をどの
	プログラム			ように取り入れている
	の位置づけ			か
団地に住む小学	①小学校	NPO法人	家族、町の人を対象に住んでいる地域での	・地域での思い出とい
生による団地の	5・6年生	ちば市域再	思い出を調査し、思い出が形成されるプロ	う場合、多くが場所性
中の思い出調査5	②総合的な	生リサーチ	セスを子どもなりに理解する。次に、自分	を伴っている。(場の
一千葉市—	学習の時間		にとって将来思い出となりそうな場所を選	記憶が地域の景観のよ
			び、対象を撮影してなぜその場所を選んだ	しあしとどうつながっ
			のか等について考える。	ているのかなど)
保護者との比較	①小学校3	広島大学	街をあるき、都市環境全体について「よい	・カメラでの撮影(フ
による小学校3	年生	付属小学校	もの」「わるいもの」「両面あるもの」の	ァインダー) を通すと、
年生の都市景観			3種類で評価し、デジカメで対象を撮影。	必然的に視覚(まちの
評価の分析の			安全確認などを兼ね保護者も同伴し、子ど	景観)的な興味・関心
一広島市—			もと大人の視点の違いを探る。	対象となる。
子どもまちかど	①小学校6	担当教諭	自分たちが住んでいる街を歩いてステキだ	・ステキな景観を「切
美術展覧会 7)	年生		と思う風景を撮影し、みんなで共有する。	り取る」作業は、街の
一西尾市—	②総合的な		木枠の額縁をつくり、現場に設置して各自	景観に対して視覚的に
	学習の時間		が選んだ風景を「切り取り」、3日間まち	集中することを要す
	(12 時間)		かど美術館として開催する。	る。
『五小のまち	①小学校6	担当教諭	修学旅行で訪問した場所と自分のまちを比	目にみえるもの(景)
まちウォッチン	年生	とちぎの子	べ、それぞれにあるもの、ないものを考え	観・風景)として自分
グとこんなまち	②総合的な	どもとまち	る。次に暮らしやすいよいまちの条件を考	の街らしさを捉える。
に住みたいな』	学習の時間	を考える会	え、将来こうあってほしい自分たちのまち	・将来のまちを目にみ
一栃木市—	(90 時間)		の模型をつくる。	えるカタチ(景観)と
				して表現する。
自分のまちをも	①小学校3	担当教諭	学校から自宅までの道のりを思い起こしな	・ランドマーク(まち
っと知ろう® 英	年生	ニューカッ	がら地図を描く。ランドマークになる建物	の目印) という考え方。
国ーニューカッ	②学校の授	スル・アー	を1つ決め、その建物に向かって四方から	同じランドマークが違
スル市ー	業の一環と	キテクチャ	まちを歩きランドマークの見え方の変化を	った見え方をする。
	して民間団	ー・ワーッ	記録し、それについての好き嫌いを話し合	・まわりとの調和を意
	体の協力に	クショップ	う。まちを一周するルートを設定し、建物	識して対象をとらえる
	よるワーク		についてまわりの環境の調和を意識しなが	・思い出して描いたも
	ショップ		ら簡単なスケッチをかき、「つづき絵」を	のと現物との違いか
			作る。できたものを持ってまちへ出かけ、	ら、より現物に対する
			コメントをつける。	観察眼がうまれる。

れ、まずは街の景観に対する最初の意識づけについ て、教育の成果が現れつつあるといえよう。

この他、景観を意識するような様々なまちづくり 学習の取り組みがある。表1で5つの実践例を紹介 する。

3. 宇都宮市 Y 地区での実践と考察

3-1 実践の概要

表1などの事例を参考としながら、以下のプログラムを作成し、宇都宮市Y地区において景観まちづくり学習の実践を行った。ここでは自らが暮らす地域において、子どもたちがどのような景観を好まし

い、好ましくないと評価しているのかについて明らかにすることを主な目的とした。

概要は以下のとおりである。

対 象: Y小学校4年生~6年生の男女 23人 時間枠: Y地域コミュニティセンター事業「ふる さと教室」の一環として、連続2回実施した。

対象地区の概要:宇都宮市内中心部より約3~4 kmに位置する既成市街地(住宅地)。地域内には宇都宮大学キャンパス、2004年にオープンした大型商業施設、入居5年未満の新しい住宅団地などがある。

その他:「仲良し」のメンバーを基本に5グルー

表 2 第一回ワークショップ 2006年10月21日(土) 9時30分~12時

項目	内容	材料など
オリエンテーショ	子ども同士、学生とのコミュニケーションをスムーズにするために、新聞	新聞紙
ン	紙を使った「高い塔」づくりを行った。	
10:00~10:20		
フィールドワーク	各グループごとに、コミュニティセンター周辺の地図をみながら回るコー	A3のマップ
10:20~11:30	スをおおむね設定し、フィールドワークに出た。(ただし、地域内にある	画板
	大型商業施設周辺と大学キャンパス周辺は除いた) 一人づつ持参したデジ	デジカメ (各自持参)
	カメ(事前に持ってくるよう依頼)で、Y地区の「いい景観」「わるい景	付箋紙 (大)
	観」を撮影し、その場所をA3地図に記すとともに、理由も付箋紙に書い	チェキ (インスタント
	てもらった。また、各子どもが写真撮影した場所については、サポーター	カメラ)
	の学生に、別途チェキ(インスタントカメラ)で撮影してもらい、戻って	
	からの作業にすぐに使えるようにした。	
フィールドワーク	休憩後、撮影したデジカメ写真データを1台のノートパソコンに取り込	拡大したマップ
のまとめ	み、スライドショーで流しながら、全員にみてもらった。また、各グルー	プロジェクター
11:40~12:00	プごとに、拡大した地域の白図に撮影場所とチェキで撮影した対象写真、	パソコン
	「いい」「わるい」の理由を整理した。	

表 3 第 2 回ワークショップ 2006 年 11 月 25 日 (土) 9 時 30 分~12 時

項目	内容	材料など
オリエンテーショ	1ヶ月前に行った内容について、拡大マップと簡単にスライドで復習し、	前回のフィールドワ
ンと前回の復習	記憶を喚起しながら内容を確認た。	ークをまとめた拡大
9:30~9:40		マップ
Y地区のいい景	各グループごとにパソコンに予め整理した前回の撮影写真をスライドで	プロジェクター
観、わるい景観	流し、それについて一つひとつ、なぜ「いい」あるいは「わるい」のかに	パソコン
9:40~10:40	ついての解説をしてもらった。	模造紙
〈結果1〉	そして、「いい」「わるい」に共通していた理由を模造紙に書き出し、全	
	員で共有した。	
景観写真評価実験	休憩後、日常生活圏で意識することは困難と思われる「いい景観」を一歩	写真(美しい景観)を
「いい景観、素敵	発展させ「美しい景観」というものを子どもたちが、どのように意識して	貼った紙
な景観ってどんな	いるかを把握するために、一般的に「いい景観・美しい景観」と捉えられ	投票用シール
もの?」	る写真を 8 つのカテゴリーに分けて並べ、 好きなものを 2 つづつ選んでシ ールを貼ってもらった。子どもと大学生・大人は別のシールで区別した。	
10:50~11:20	結果について、全員で共有し、一口にいい景観といっても感じ方に個人差	
〈結果2〉	があることを実感してもらった。	
みんなでいっしょ	最後に、一人ひとり感じ方が異なる「いい景観・美しい景観 について、	バーチャルリアリテ
にいい景観をつく	実際に街並みなどをみんなで考えていく一つの方法として、バーチャルリ	ハーテャルリテリテ ィのソフト (M社)
っていくには?	アリティの手法を実際のソフトを見せて紹介した。	1 V) / / (WITE)
$11:20\sim11:50$	- / / / 「少」因と大所サック」と凡らく個月 U.co	

プに分け、各グループにそれぞれ大学生が1~2名 つき、フィールドワーク時の安全確認・見守りや、 撮影のヒントを与えたり、ワーク全体の支援を行っ た。なお連続2回のワークショップ終了後、子ども たちの意識づけのために、それぞれの結果をまとめ





第1回でのオリエンテーション 第2回のニュースレター たニュースレターを発行した。

(1) 好ましい対象の評価

子どもたちが「好ましい景観」として評価した対象には、公園A、公園B、木や花などの自然的環境と、道路や建築物などの人工的環境の両者がみられた。公園や木・花は「自然が感じられる」と言う理由から〇と評価し、建物についての〇の理由としては「目立つ緑色」「きれいな色」とあり、その色彩に着目した例が多い。また、「マンションの上のきのこみたいなもの」というように、建物の中で突出した断片部分への関心がみられる。ここからは「お店の名前がおもしろい」と同様、好奇心をそそる「おもしろい」対象を〇と評価する傾向性がうかがえる。

また、人工的環境である道路についての○の評価は「カーブミラーが多い」「車が通れないので安全」など、その安全性について触れている記述が多いが、道路沿いの住宅の「生垣」について、「昔の味がある」という記述もみられる。

3-2 フィールドワークにおける評価内容

表4 子どもたちが〇好ましい、×好ましくないと評価した対象とその理由

好ましい・・○の評価 好ましくない・・×の評価 道路 スピードを出さないようにする呼びかけがあった 道路 カーブミラーが多い【写真 1-7】 夏通しがよい お客さんのためにいすを置いている 車が多い	
った カーブミラーが多い【写真 1-7】 道が細いのにカーブミラーがない 見通しがよい 見通しが悪い、スピードを出している車が	
カーブミラーが多い【写真 1·7】	
見通しがまい、スピードを出している車が	
20.000.00	
お客さんのためにいすを置いている 車が多い	
昔の味がある 見通しが悪い 事故の可能性大【写真 2-4	:]
(路地) 車が通れないので安全 わかりにくい 初めての人は迷いやすい	
公園 自然があった	
A 楽しい遊具がいっぱいある。広い。自然がた 見通しが悪い	
くさんある。ゴミがなくてきれい 木が多い 公園A 遊具が遊べないやつがあった。ねっこが.	<u> </u>
【写真 1·1】【写真 1·2】	りつくめる
不良がたまにいる。	
楽しい。みんなで遊べる ゴミ置 捨てる日(曜日)を守っていない。	
場場	
公 園 おもしろい遊具がたくさんあった 駐車場 フェンスが破れていてゴミも大量にあった	2 [2-3]
B みんなのいこいの公園 いっぱいタバコが捨ててあった【写真 2-7	<u>'l</u>
建 物 おもしろい形の木とたてもの【写真 1-4】 かさなど大きなものが落ちていた	
など きれいなアパート (レンガ色) 【写真 1-6】 建物な (資材置場) きたない【写真 2·5】	
目立つ緑色の家 ど (誰も住んでない家) きたない【写真 2-6	[]
│ マンションの上にきのこみたいなものがあっ │ どぶ川 │ ゴミなどがたくさんあった。川が気持ち駅	点かった
た【写真 1-5】 【写真 2-2】	
木 や おもしろい木があった	への扉が
花 開いていて危ない。	
手前の方に花がいっぱいあった【写真 1-3】 その他 (壁の落書き) じゃまなかんじ。近所めい	いわく
畑に咲いている花、大きなかぽちゃがある (クレーン車) うるさい【写真 2-1】	
その お店がいっぱいあった	
他 お店の名前がおもしろい【写真 1.8】	

注) 〇×両方の評価があったもの

公園A:○自然があった ×遊べない遊具が置いてあった

細い道:○車が通れないので安全 ×初めての人は迷いやすい【写真 2-8】

狭い道路と塀:○昔の味がある ×見通しが悪い

写真1 子どもたちが「好ましい景観」としたもの



写真 1-1 公園 A 楽しい遊具がいっぱいある。



写真 1-5 マンションの上にきのこみたいなもの。



写真 1-2 公園 A 自然がたくさんある。木が多い。



写真 1-6 目立つ緑色の家。(きれい)



写真 1-3 だれかの畑の手前の方に花がいっぱいあった。



写真 1-7 カーブミラーが多い (安全)。



写真 1-4 おもしろい形の木とたてもの。



写真 1-8 お店の名前がおもしろい。

写真2 子どもたちが「好ましくない景観」としたもの



写真 2-1 クレーン車 うるさい。



写真 2-5 (資材置場?) きたない。



写真 2-2 川が気持ち悪かった。



写真2-6 誰も住んでいない家。きたない。



写真 2-3 フェンスが破れていてゴミも大量にあった。



写真 2-7 いっぱいタバコが捨ててあった。



写真 2-4 見通しが悪い。事故の可能性大。



写真 2-8 細い道 初めての人は迷いやすい。でも 車が通れないので安全(○と×両方の評価)

(2) 好ましくない対象の評価

一方、子どもたちが「好ましくない景観」とした 対象は、ゴミやたばこの吸殻、どぶ川、資材置場、 古い空家などで、ここからは総じて「きたないもの =わるい景観 | という捉え方が読み取れる。また、 その多くは「足元の景観」であり、子どもたちが広 い範囲でなく、局所的に対象を捉えていることがわ かる。ただ、道路に関しての評価は○と同数くらい の×があり、その理由としては「車がスピードを出 して危ない」「見通しがわるい」という見た目より は危険性を指摘するような記述がみられた。直接景 観とは関係なさそうだが、このことは北村 9がラン ドスケープの人間生態学という考え方の中で「人々 は風景を見たときに、その景色が自分にとってどん な意味を持っているのか直感的、本能的に判断して いる。中略 そこで安全に快適に過ごすことができ るか等、そうした根源的な判断に基づく風景の評価 が諸条件として『好ましさ』『美しさ』などの心理 的反応として表面に現れてくる」と指摘することと 一致する。子どもといえども、景観を評価する際に、 そうした人間生態学的な意味合いを内包させている ということがいえよう。

3-3 景観写真評価実験の内容と結果

(1) 実験のねらい

先に行った日常生活圏でのフィールドワークの結果から、「好ましくない景観」は、「=きたないもの」、また「いい景観」は、「緑や花などの自然」「安全な場所」という多くの子どもたちに共通の評価基準がよみとれたが、一部の子どもには「きれいな色の家」という、「個人的な好み」とも捉えられるような評価がみられた。こうしたことから、ここでは次の段階として、美しさに対する共通することでは次の段階として、美しさに対する共通するのと、大人との好ましさの捉え方の違いについて把握するととした。具体的には一般的に「良い景観」とされる写真を8つのカテゴリーに分けて並べ、好きなものを2つづつ選んでシールを貼ってもらった。

(2) 結果

子ども、大人(学生など)ともに最も好まれたのは「花の景」(13人)であり、次いで多かったのが「象徴的な建物」(9人)、続いて「水」「緑」「俯瞰景」(各7人)である。花は提示した写真3枚のうち2枚が桜であり、他の花でも同様の結果が得ら

れたかどうかはわからないが、改めて日本人の「桜 好き | が確認されたということなのだろうか。水・ 緑・俯瞰景に一定以上の支持があるのはうなずける としても、「象徴的な建物」(使用した写真は東照 宮、松ヶ峰教会、海外の教会2点)が2番目に多い のは、大変興味深い。しかも、子ども9人が○であ るのに対し、大人で○としたのはわずか2人である。 フィールドワークで「好ましい景観」に選ばれた建 物では、その理由について、色彩や形状が挙げられ ていたが、こちらの写真では子どもが好みそうな奇 抜な色彩感はない。にもかかわらず好まれた理由は 形状であろうか。別の建物のカテゴリー(民家など) では子どもの票はゼロであることと合わせると、日 頃見慣れないもの(民家は日常であるのに対し、象 徴的建築は非日常) に対する新鮮味や好奇心が作用 していると考えられる。なお「にぎわい」「モニュ メント | の両写真は人気が低かった。ここからは、 子どもたちが景観というものを、建物や緑・水など 街を構成する基本要素の集合体として捉え、人や単 体としてのモニュメントを景観としてみることに違 和感があったということなのだろう。さらに「モニ ュメント | 写真については、公園の遊具等と異なり 実用性が感じられない、つまり存在するだけで(自 分がそこで) 遊べそうにないという判断が、人気の 低さにつながったとも考えられる。このことは前述 したように、子どもたちが、そこで「自分が安全か つ快適に過ごすことができるか」という判断に基づ く評価を、直感的に行っているということなのかも しれない。

4. おわりに

今回の景観写真評価実験では、対象となった8カテゴリーの写真選択において、その場でシールを貼るという方法をとったため、子どもたちは他の人から影響を受け、純粋に各自の判断で選択できたとは言い切れない側面がある。また、写真を選択するのみで、その理由についての記述や聞き取りがなかったため、十分な分析が行えなかった。今後は、被験者が選択の際、バイアスがかからないような手法をとること、選択結果についての聞き取り調査など十分なフォローアップを行うこと、また、対象となるカテゴリー写真を絞り込むことが必要であろう。

子どもの頃からの感性教育は、無論その発達段階 に応じたものが必要となってくる。今回の実践では



小●はこども 大○はおとな を表す

各カテゴリーについて、掲載のものを含め、 $2\sim 4$ 枚の写真を模造紙に貼ってみてもらった。補足としてスライドでも同じ写真を連続して映し出した。

「美しい」「汚い」という評価において、人間として共通性の高い知覚特性以外に、生活や文化的経験の違いに起因すると考えられるような結果も少なからずみられた。今後は、こうした実践をさらに積み重ね、子どもたちが景観に対し、成長過程のどの時点でどのような捉え方をするのか、また、生育環境が景観への嗜好性にどう係わっていくのかなどについて、基礎情報を増やしていくことが必要である。そして、それを基に、アダムス女史のように実際にまち環境への感受性を高めていくようなデザイン教育につなげていくことが重要である。

一方、今回は各子どもたちのグループごとに大学生1、2名に入ってもらい、作業全般の支援を依頼したが、6グループ中、5グループの学生が「支援がなければ、子どもたちが景観ということをきちんと捉えることは困難だった」と話した。このことから、今後もおとなの支援のもと、ワークショップを行うことが望まれるが、景観教育という観点からみるならば、たとえば保護者と一緒の参加を想定し、保護者をはじめとするまわりの大人の景観に対する好み・価値観が、子どもにどのように影響しているのかについて調査・研究していくことも必要であろう。

注1景観行政団体とは、都道府県、指定都市等、又は

都道府県知事と協議して景観行政を実施す市町村を 指す。景観行政団体は、景観法に基づいた項目に該 当する区域に景観計画を定めることが出来る。

参考文献

1) 佐島群巳:感性と認識を育てる環境教育、教育出版、p.172、1995

② 陣内雄次・上田由美子:景観形成と子どものかかわり、宇都宮大学教育学部紀要 56号 pp.177-186、2006

3) 寺本潔:総合的な学習でまちづくり、明治図書、 p.43、2001

⁴http://www.city.miyazaki.miyazaki.jp/gyousei/ht ml/administration/image/20040423 宮崎市 HP ⁵吉岡陽介:団地に住む小学生による団地の中の思い出調査、住まいまち学習実践報告・論文集7、財団法人住宅総合研究財団、pp.9-14. 2006 ⁶千代章一郎:保護者との比較による小学校3年生児童の都市景観評価の分析、こども環境学研究 Vol.3-No.2、pp.74-83

VOI.0 110.25 pp. 14 00

が前掲 3)、pp.53-68、2001 8)こどもとまちづくり研究会:まちづくり読本 2「子 どもとまちづくり」、風土社、pp.86-87、2000 年 9) 北村眞一:ランドスケープの人間生態学,土木学

会誌別冊増刊 77-9, pp.112-115、1992