研　究　紀　要

第 24 集

保健体育六年一貫カリキュラムの検討 …… 保健体育科 …… 1
— 保健分野の教材配当 —

本校生徒の身体計測および健康診断の結果 …… 健　康　部 …… 13

本校生の生活実態と成長の姿 …… 研究調査部 …… 21
— 全校アンケートの集計結果 —

図形指導の教材に関する一考察（その１） …… 玖村由紀夫 …… 39
— ユークリッド「原論」と平行線の定理 —

人口集積と都市景観 Ⅱ …… 寅貝和男 …… 51

1983

奈良女子大学文学部
附属中・高等学校

奈良女子大学文学部附属
中・高等学校研究紀要第24集
1983年6月

保健体育六年一貫カリキュラムの検討
—— 保健分野の教材配当 ——

保健体育科　渡辺幸子・山中昭生・奈良垂幸
出野上良子・米田博行

Ⅰ　は　じ　め　に

本校では昭和47年から中・高一貫教育に基づいて「六年一貫保健体育カリキュラム」※注1)（以下、旧カリキュラムと略称する）を作成し、実践を重ねてきた。しかし、以後十余年間の実践の中で、そのねらいや目標が必ずしも十分に生かされないところもあり、様々な問題点も明らかになってきた。そのため、昨年度は、これらの問題点をふまえ「体育」の分野での教材配当をしなおし、カリキュラムの改訂をおこなった。※注2)　今回はそれをうけて、「保健」分野の新カリキュラム編成について考察していきたい。

旧カリキュラムの作成後、生徒の健康をめぐる情勢は大きく変化してきている。たとえば、みかけの体格や体位は着実に向上しながらも、中・高校生の心の健康破壊には眼をみはるものがある。ノイローゼ、登校拒否症、食嗜不振症（思春期のやせ症）や喫煙、シンナー・覚醒剤などの薬物中毒、家庭内暴力、校内暴力、自殺などの非社会的破壊行動にいたるまで、中・高校生の心の荒廃や適応異常がマスコミに取り上げられぬ日はほとんどない。また、身体的にみても、ちょっとした圧力ですぐに骨折してしまったり、連日の塾通いのために精神的ストレス・慢性疲労、運動不足を訴える生徒も増えている。一方、大きく社会に目を転じてみると、低成長安定化経済の時代になりつゝある現在、高度経済成長以後の環境汚染に対する反対運動もその勢いが弱まってきているといえよう。また文化的にもエロ・グロ・ナンセンスの傾向に拍車がかけられ、歪んだ性知識が低学年の生徒にまで押し寄せてきている。このような生徒達をめぐる情勢の変化や教育課程の改訂をふまえて、今回のカリキュラム改訂にいたった旧カリキュラムの問題点と評価について、次に述べたい。

※注1）　本校研究紀要　第15集　1973年「六年一貫教育保健体育カリキュラムについて」参照
注2）　本校研究紀要　第23集　1982年「保健体育六年一貫カリキュラムの検討 ― 体育分野の教材配当 ―」参照

Ⅱ　旧カリキュラムの問題点とその評価

旧カリキュラムでは中・高一貫教育の利点を生かして、中・高での教材内容の反復や重復をできるだけさけ精選した。また学習指導要領による変則的な時間配分をさけ、第２学年（中２）、第３学年（中３）、第４学年（高１）、第５学年（高２）の連続４年間で、中・高別のカリキュラムを一本化し、一応の完成をみるようにした。その結果、中学段階で２時間、高校段階で２時間の等配分になり、その４年間を断続させることなく連続的に実施することが可能となった。しかし、この点は、中学生１年で保健分野を学習させることができないという弱点があり、特に昨今の中学生の非行や心の荒廃を考えた時、矛盾も感じる。しかし、中学段階で１年生と２年生、または１年生と３年生という時間配分の組み合わせよりも、よりベターであるとして、今後もこの時間配分を続けていくつもりである。

だが、旧カリキュラムは教材内容の中・高の反復をさけることに主眼がおかれ、ともすれば、内容

を機械的に配置した傾向があったことはいなめない。また実際の授業で、「もう少しこの問題や内容に時間をかけたい」という教師側の要求が実現しにくい面もあった。したがって、単に重復や反復をさけるだけではなく、重復してもよいから生徒の実態に即応し、しかも発達段階に応じた適切な内容を集中的に時間的余裕をもって取りあげることができるよう、抜本的に内容を切る必要があると思われる。

〈参考〉 (1) 旧カリキュラムの概要

第2学年（中2）

① 健康と身体の発達

- ア、健康について
  - (ア) 健康の考え方、健康観の変遷
  - (イ) 健康な状態
  - (ウ) 日常生活における健康の必要性、重要性
  - (エ) 健康成立の条件
- イ、身体の発育
  - (ア) 身体の発育
  - (イ) 発育の男女差
  - (ウ) 発育の個人差
  - (エ) 均整のとれた発育
  - (オ) 胸囲・座高の測定法
- ウ、身体機能の発育
  - (ア) 呼吸機能の発達
  - (イ) 肺活量の測定法
  - (ウ) 循環機能の発達
  - (エ) 内分泌機能の発達と男女差

② 環境の衛生

- ア、空気条件と照明
  - (ア) 室内における温度、湿度、気流の衛生的基準と感覚温度
  - (イ) 室内における温度、湿度、気流の調節
  - (ウ) 一酸化炭素・二酸化炭素の恕限度と検査法および換気の方法
  - (エ) 照度の衛生的基準と検査法および採光、照明の方法
- イ、飲料水と水の浄化法
  - (ア) 飲料水の基準と検査法
  - (イ) 水の浄化法
- ウ、有害な動物とその駆除

第3学年（中3）

① 病気とその予防

- ア、伝染病とその予防
  - (ア) 伝染病の種類とその現状
  - (イ) 予防の原則
  - (ウ) 予防接種
  - (エ) 赤痢とその予防
  - (オ) 結核とその予防
  - (カ) 性病とその予防
- イ、青少年にかかりやすい病気
  - (ア) 近視の原因・症状およびその予防
  - (イ) う歯の原因・症状およびその予防
  - (ウ) 歯肉炎
  - (エ) 副鼻腔炎
  - (オ) 腎臓病
- ウ、成人に多い病気
  - (ア) 脳卒中
  - (イ) ガン
  - (ウ) 心臓病
  - (エ) 胃かいよう
  - (オ) 成人病と健康診断
- エ、地方病
- オ、病気の要因
  - (ア) 主因と誘因
  - (イ) 内因と外因
  - (ウ) 主体、病因、環境の三要因
- カ、病気の経過
  - (ア) 病気の症状
  - (イ) 病気の経過と転帰
- キ、病気の予防
  - (ア) 抵抗力増強と特殊予防
  - (イ) 発病予防と早期治療
  - (ウ) 悪化防止とリハビリテーション
- ク、病人の看護

② 事故災害とその防止

ア、事故災害と防止
- (ア) 学校や家庭における事故災害の現状
- (イ) 人的要因と環境要因
- (ウ) 直接要因と間接要因
- (エ) 個人的要因と社会的要因

イ、労働災害
- (ア) 労働災害の種類と現状
- (イ) 労働災害の原因とその予防

- (ア) 交通事故の分析と傷病
- (イ) 交通事故の防止対策

- (ア) 救急処置の目的と段階
- (イ) 救急用品とその利用法
- (ウ) 止　血　法
- (エ) 血液型と輸血
- (オ) 人工呼吸法と蘇生法
- (カ) 中毒の救急処置
- (キ) おもな外傷や急病とその防止

第4学年（高1）

① 精神の健康

ア、大脳と精神発達
- (ア) 大脳と精神機能
- (イ) 知能の発達
- (ウ) 性格の形成

イ、欲求と適応
- (ア) 欲求の種類
- (イ) 欲求不満
- (ウ) 適応の機制
- (エ) 適応の異常

ウ、精神障害と健康な精神
- (ア) おもな精神障害
- (イ) 心身相関
- (ウ) 健康な精神生活

② 身体の機能

ア、身体の発達と老化
- (ア) 形態の機能の発達
- (イ) 性徴と性機能
- (ウ) 高校生と性の問題
- (エ) 現代社会と性の問題
- (オ) 老　化

イ、恒常性と適応
- (ア) 恒常性とその維持
- (イ) 環境への適応

ウ、身体活動の生理
- (ア) 行動の生理
- (イ) エネルギー代謝
- (ウ) 疲労の生理

第5学年（高2）

① 生活と健康

ア、家庭生活と健康
- (ア) 栄養の基準と食品の栄養素
- (イ) 医薬品や嗜好品や食品添加物と健康
- (ウ) 結婚と優生
- (エ) 母子保健
- (オ) 家庭における健康管理

イ、職業生活と健康
- (ア) 職業適正と労働寿命
- (イ) 職業病の種類と現状
- (ウ) 労働における女性の特性
- (エ) 職場における衛生管理

ウ、地域生活の健康と公害

② 国民の健康

ア、国民保健の現状
- (ア) 人口構成の推移と傷病や死亡
- (イ) 生命表と平均余命

イ、公衆衛生活動、医療制度
- (ア) 疾病予防活動
- (イ) 環境衛生活動
- (ウ) 栄養改善・食品衛生活動
- (エ) 保険、医療制度
- (オ) 保健に関する国際的活動

ウ、国民保健の向上
- (ア) 公衆衛生の進歩と今後の問題
- (イ) 健康な社会づくり

（目　標）　1. 心身の発達・健康な心身と事故災害の防止・救急処置の技能や疾病について理解させ、個人の健康な生活を保持・増進し、安全を確保することのできる能力や態度を養う。

2. 家庭・職場および学校や地域の環境衛生について理解させ、地域社会で、健康で安全な生活を実践できる能力や態度を養う。

3. 国民生活における健康について基礎的な知識を習得させ、国民の健康を守るしくみについて理解させ、国民の健康を高め、国民的なレベルで人間の生命、健康を重視・尊重する態度を養う。

Ⅲ　新カリキュラムのねらい

旧カリキュラムの目標や全体的な理念は正しい方向として維持しながら、中学段階での履修しなければならない「健康と環境」の項を全面カット、「健康と生活」の項のうち、個人の健康と集団の健康をけずることにした。これらの項目を高校段階に移行させることにより、中学段階での学習が、生徒自身の問題としてみずからの「健康の大切さ」をより身近かに感じられるよう、興味あるものとなることが期待できる。指導書によれば、これで標準的な学習内容にかける時間は中学２年、３年段階で計41時間になっている。学校運営上、年に約30時間授業できるものとして、計60時間の時間があてることができる。したがって新カリキュラムではおおよそ２倍弱の時間で基礎的な学習が可能となる。実際に生徒の血圧や肺活量を測定したり、スライドを使って「性」や「歯科衛生」について考えさせたり、応急処置の実習をおこなったり、また様々な資料をつかって、レポートを書かせたりした場合、それぐらいの時間数が必要であることは、我々の実践をふまえれば当然の事として認められる。それに時間的余裕がなおあれば、体育に関する知識の学習と保健の学習との関係を今まで以上に結びつける必要があるので、その時間にあてることもできる。（〈参考〉2.新カリキュラム（中学の部）参照〈参考〉3.新カリキュラムでカットした学習内容（中学の部）参照）

高校１年時（第４学年）には、この時期特有の生徒達の内面的な様々な葛藤に応えるためにも、重点的に「精神の健康」を取り上げ、心身の健康がそれぞれ別個のものではなく相関していること、したがって、総合してとらえなければならないことも認識できるようにさせたい。次に恋愛とか結婚、家族計画の意味を、急激に成長しつつある生徒達の身体の機能の学習と平行させ、将来、生徒達が両性の性的差異を認めながら健康でかつ幸福な社会人として成長することに寄与できるようにねらっている。また高校１年時の学習内容は、特に社会科「現代社会」の内容と重複する面が非常に多いので、今後、社会科との相互関連をはかり、より能率的な指導を進めなければならないことも痛感している。次に高校１年の後半から高校２年（第５学年）においては、中学段階で主にカットした部分、「健康と環境」「職業と健康」「集団の健康」をできるだけとりあげた。単に「個人の健康」の獲得だけではなく、もっと広く、日本の社会における健康問題がどうなっているのか ――― たとえば〝大人達がどういう労働環境や条件で仕事をしているのか〟〝職場の安全や健康がどのように維持され守られているのか〟〝日本や世界の汚染や公害問題に人間がどう取りくんでいるのか ――― などを考えさせ、理解させたく思う。（〈参考〉4. 新カリキュラム（高校の部）参照　〈参考〉5. 一橋出版高校保健体育指導書「年間指導計画」参照）

Ⅳ　お　わ　り　に

以上、教育課程の改訂を機に前年度にひき続き本校における保健分野の六年一貫カリキュラムの編成を試みてきたが、新カリキュラムでは旧カリキュラム以上に、発達段階に即応した内容をできるだ

け精選する方向で検討した。基礎的な内容や身近な問題点をゆとりをもって学習できるようにねらっている。将来、他者と共に健康に生きぬくことが人間としての当然の権利であり、義務でもあることを認識できるような人間形成に、保健教科としてすこしでも貢献できれば幸いである。今後とも実践をふまえて、生徒が興味をもって学習にいどめるよう、よりよきカリキュラムをめざして努力を続けていくつもりである。

〈参　考〉2. 新カリキュラム（中学の部）―大日本図書・中学校保健体育指導書参照

∽第2学年（中学2年）∽

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
心身の発達	1	**1. からだのはたらきの発達** [1] 呼吸と循環のはたらきとその発達 ◉呼吸と循環のはたらき ◉呼吸のはたらきの発達	①中学生のころは、からだのはたらきが著しく発達することを理解させる。 ②からだにとって重要な呼吸と循環のはたらきについて理解させる。 ③肺のはたらきは年齢とともに発達することを理解させる。
	2	◉循環のはたらきの発達 ◉呼吸・循環のはたらきの発達とはげしい身体運動	①心臓は、肺と同じように年齢とともに発達することを理解させる。 ②循環のはたらきはからだの発育とともに発達し、はげしい身体運動にもたえられるようになることを理解させる。
	3	[2] 内分泌のはたらきの発達と第二次性徴 ◉ホルモンと内分泌のはたらき ◉成長ホルモンと身体発育 ◉性ホルモンと第二次性徴	①からだのはたらきを調節したり、からだの発育をうながす内分泌腺の種類とはたらきを理解させる。 ②思春期における第二次性徴のあらわれは、性ホルモンのはたらきによることを理解させる。
	4	◉月経・排卵と射精	①女子にみられる月経・排卵の起こる理由や、それらの起こり方について理解させる。 ②男子に見られる第二次性徴のうち、精通・射精について理解させる。
	5	**2. 運動能力の発達** [1] 運動能力とその年齢による変化 ◉運動能力とからだのはたらき ◉運動能力の年齢による変化	①運動は、からだの各器官、系統のはたらきが統合されて円滑に行われることを理解させる。 ②運動能力は年齢とともに変化することを理解させる。
	6	◉運動能力の発達の男女差と個人差 [2] 運動能力の向上 ◉運動とからだのはたらき ◉練習と運動能力の向上	①運動能力の発達には、個人差、男女差があることを理解させる。 ②運動能力は、くり返し運動すること、からだの発達に応じ、それぞれの運動に適した練習を行うことにより高められることを理解させる。
	7	**3. 心のはたらきの発達** [1] 知能の発達 ◉知能の意味　◉知能の発達 [2] 情緒（情動）の発達 ◉情緒の意味　◉情緒の発達	①知能の意味を知らせ、知能が年齢とともに発達することを理解させる。 ②知能の発達には個人差があること、知能も知的練習（学習）によって進展することを知らせる。 ②情緒の意味を知らせ、その発達のしかたについて、年齢による違いや個人差について理解させる。
		[3] 社会性の発達 ◉自我意識と社会性	①社会性の意味を知らせ、その発達のしかたと、個人や男女による違いについて理解させる。

注
※高校1年生の時に重点的に学習するので、あまり時間はかけない。
しかし、中学生には中学生として最低限度学習しなければならない点もあるので、その点はきちんとおさえたい。

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
	8	**4. 心の健康** [1] 欲求と行動 ◉生理的な欲求と社会的な欲求 ◉欲求を満たそうとする行動	②欲求の意味、欲求の種類について理解させる。 ③欲求を満たそうとする行動には目標があり、その目標に到達できない場合に欲求不満を起こすこと、社会性が発達してくると欲求をおさえることができることなどを理解させる。
	9	[2] 中学生時代と心の健康 ◉中学生の心の特徴と行動	①中学生は、おとなに移る過渡期であること、精神的にも動揺し、悩むことが多いことを具体的な例によって理解させる。 ②この時期は、依存と独立という心の矛盾から、反抗的な行動に走る場合があることを知らせる。
	10	◉中学生の非行と心の健康	①中学生の非行と、その原因について理解させる。 ②心の健康を保ち、よい生活態度で行動するには、どんなことに心がけたらよいかを理解させる。
病気の予防と傷害の防止	11	**1. 病気の発生原因とその予防** [1] わが国に多い病気 ◉国民がかかりやすい病気 ◉新しく注目されてきた病気 [2] 中学生の年代に多い病気 ◉学校健康診断で発見される病気 ◉国民健康調査からみた病気	①国民がかかりやすい病気を知らせ、病気が時代により変化してきたことを理解させる。 ②中学生の時期に多い病気を知らせ、生活環境や生活態度が影響していることを理解させる。
	12	[3] 病気の原因 ◉病気の起こり方 ◉三つの条件すべてが関係する病気 ◉国民健康調査からみた病気	①病気の発生には人（主体）、環境、病因の三つの条件がかかわっていることを理解させる。 ②病気には、三つの条件すべてが関係するものと、二つの条件が組み合わさって発生するものがあることを理解させる。 ③原因が明らかでない病気のあることも知らせ、これらについても予防や対策の研究が行われていることを理解させる。
	13	[4] 病気の予防 ◉伝染病の予防	①病気を予防するためには、三つの条件に対して対策を立てる必要があることを理解させる。 ②伝染病を予防するための対策について理解させる。
	14	◉伝染しない病気の予防 ◉いろいろな対策の組み合わせの必要	①伝染しない病気を予防するための対策について理解させ、予防するための生活態度について考えさせる。 ②伝染病、伝染しない病気などについて、いろいろな予防対策を組み合わせる必要があることを理解させる。
	15	[5] し好品や薬品と健康障害 ◉し好品と健康障害	①たばこが健康上有害であることを、呼吸・循環器系、妊婦未成年者を例に理解させる。 ②酒や清涼飲料水・コーヒがからだに与える影響について理解させる。
	16	◉薬品の害	①医薬品も使用方法を誤ると健康障害を起こすことを理解させる。 ②医薬品は行政機関の監督を受けて製造されていることを理解させる。 ③医薬品としての麻薬、覚醒剤も精神や健康に与える影響が大きく、誤用は他人へも迷惑をかけることを理解させる。
	17	**2. 傷害の発生原因とその防止** [1] 傷害の実験	①学校における傷害の発生や現状を知らせる。 ②全国における傷害の種類や現状について理解させる。

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
		◉学校での傷害　◉全国での傷害	
	18	[2]　傷害の原因 ◉傷害の起こり方 ◉人側の条件	①傷害も病気と同じように人側の条件や環境条件などの組み合わせで起こることを理解させる。 ②人側の条件が傷害発生の重大な原因になっていることを、具体的な例によって理解させる。
	19	◉環境側の条件 ◉二つの条件の組み合わせによる危険	①環境条件が傷害発生の原因になっていることを理解させる。 ②傷害は人側の条件と環境条件が組み合わさって起こる場合が多いことを、具体的な例によって理解させる。
	20	[3]　傷害の防止 ◉傷害防止の原則 ◉人側の対策	①今まで学習してきた傷害の原因をふまえ、どんなことに注意して対策を立てなければならないか理解させる。 ②人側の対策について心がけなければならないことを理解させる。
	21	◉環境側の対策 ◉法規による安全規制	①環境側の対策としてはどのようなことがあるか理解させる。 ②各種の法規による安全規則を知り、この法律を守ることによって安全な生活ができることを理解させる。

∽第３学年（中学３年）∽

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
病気の予防と障害の防止	1	**3.　病気の悪化の防止** [1]　病気の早期発見と早期治療 ◉病気の進み方 ◉早期発見と早期治療の必要性	①病気の進み方には、すぐ症状のあらわれるものと、症状があらわれるのに時間がかかるものとがあり、それぞれ治り方も違うことを理解させる。 ②早期発見や早期治療が、病気の進行を食い止めたり、病気を治したりするのに重要なことを理解させる。
	2	[2]　健康診断 ◉健康診断のねらい ◉生涯の健康診断とその心がまえ [3]　悪化の防止	①健康診断が、健康を守るためにたいせつなものであることを理解させ、健康診断を必ず受けるようにさせる。 ②健康診断は学校だけでなく、職場や地域でも行われていることを知らせ、生涯健康生活をおくるための心がまえを身につけさせる。 ③病気を悪化させないための心がまえを理解させる。 ④完全に治らない場合や後遺症を残すような場合も、リハビリテーションなどによって積極的に社会生活をおくっていくことのたいせつさを理解させる。
	3	**4.　急病と傷害の応急処置** [1]　応急処置のねらいと限界 ◉応急処置のねらい ◉応急処置の手順と限界	①応急処置の意義と目的、その限界を理解させる。 ②応急処置の手順を理解し、実際に傷病者が発生したときに対応できる態度を養う。
	4	[2]　応急処置のしかた ◉止血法	①出血には毛細血管、静脈、動脈からの出血があることや、それらの見分け方を理解させ、生命に危険が及ぶ出血量はどのくらいであるかも認識させる。 ②止血法を理解させ、実習によりその方法を習得させる。
	5	◉包帯法と三角巾の使い方	①包帯を使用する目的を理解させ、実習によりその方法を習得させる。

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
	6	◉患者運搬法	①患者運搬法を理解させ、実習によりその方法を習得させる。
	7	◉人口呼吸法	①人工呼吸法について理解させ、「口移し法」の基本を身につけさせる。
	8	[3] 急病のときの応急処置 ◉脳貧血の応急処置 ◉日射病の応急処置 ◉ガス中毒の応急処置	①脳貧血・日射病・ガス中毒の原因と症状を理解させ、その応急処置の方法を実習を通して身につけさせる。
健康と生活	9	1. 健康の増進と運動 [1] 健康の増進と運動 ◉人間の生活と運動 ◉運動と健康の増進 [2] 年齢や男女差と運動 ◉年齢と運動　◉男女差と運動	①健康の増進には適切な運動がたいせつであることを理解させる。 ②適切な運動は、身体の発達を助長するだけでなく、老化の防止にも役立つことを理解させる。 ③年齢や性別に適した運動の方法と内容について理解させる。
	10	[3] 生活環境と運動 ◉環境と運動 ◉生活条件と運動 [4] 現代生活と運動量 ◉現代生活の特徴と運動不足 ◉余暇時間と運動	①いろいろな生活環境の中でも運動できるように工夫することがたいせつであることを理解させる。 ②生活条件によっては、疲労をとる運動などをすることが必要であることを理解させる。 ③現代生活は運動不足と食べすぎによる肥満傾向にある。余暇時間を利用して運動することがますます重要になってきていることを理解させる。
	11	2. 身体エネルギーの消費 [1] 活動とエネルギー	①人が食物からエネルギーをとりこみ、そのエネルギーを消費して活動するしくみを理解させる。 ②身体活動とエネルギーの消費量は密接な関係があることを知らせる。
	12	[2] 運動・作業・学習と身体エネルギー ◉身体の活動とエネルギーの消費	①身体の活動がはげしくなるとエネルギーの消費量も多くなること、また、エネルギーの消費量は、作業や運動の種類その方法、続ける時間などによって異なることを具体的な例によって理解させる。
	13	◉精神の活動とエネルギーの消費 ◉活動の程度とエネルギー消費の程度	①精神活動は身体の活動に比べて、エネルギーの消費量は少ないこと、しかし、長時間にわたると脳の神経細胞のはたらきが鈍くなって疲労を感じることなどを理解させる。 ②身体活動の程度とエネルギー消費の程度の関係を、単位時間当たりのエネルギー消費量から理解させる。
	14	3. 調和のある栄養の摂取 [1] エネルギー補給と栄養 ◉エネルギーの源 ◉からだをつくり、調和を保つ栄養素	①生命を維持し活動するために必換なエネルギー源や、からだをつくり、調和を図る栄養素にはどのような種類があり、どのようなはたらきをしているかを理確させる。
	15	◉栄養所要量	①栄養所要量の意味について理解させる。 ②性・年齢・労作（労働作業）・妊娠・授乳などの状況による栄養所要量の違いについて理解させる。
	16	[2] 食品の選び方 ◉調和のある食品の選択 ◉健康な食生活	①健康な生活を送るためには、それぞれの年齢や生活内容に応じた栄養所要量を栄養素の調和を考えながらとる必要があることを理解させる。

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
		◉食品成分表	②健康な食生活のためには健康状態や季節にも注意する必要があることを理解させる。 ③各食品にどんな成分がどれ位含まれているかを理解させる。
	17	[1] 疲労の原因とその症状 ◉疲労の種類　◉疲労の原因	①疲労の意味を知るとともに、その種類、原因などについて理解させる。
	18	◉疲労の症状	①疲労の症状について理解し、心身の健康を守るためにはどうしなければならないか考えさせる。
	19	[2] 疲労の回復と予防 ◉疲労の回復	①疲労の回復には休息や睡眠、また栄養や適度の運動が重要であることを理解させるとともに、その効果的な回復方法を考えさせる。
	20	◉疲労の予防	①疲労を予防し、蓄積しないようにするためには、体力をつけ、環境を整備し、調和のある生活設計に従うようにする必要のあることを理解させる。

〈参　考〉3. 新カリキュラム編成でカットした領域（中学段階で）

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
健康と環境	1	**1. からだの環境適応能力** [1] からだの適応能力 ◉暑さ寒さと体温 ◉からだの適応作用 ◉適応の限界	①人間のからだには、外界の変化に対応していく能力があることを理解させる。 ②自然環境の変化の大きさによっては、身体の機能を一定に保つことにも限界があり、限界を越えると身体に異常が生じることを理解させる。
	2	**2. からだに適した生活環境** [1] 生活に適した暑さ寒さ ◉暑さ寒さの感じ方 ◉室内の暑さ寒さ ◉室内の暑さ寒さの調節	①暑さ寒さの感じ方は、気温・湿度・気流の組み合わせによることを理解させる。 ②室温の温熱条件は、人間の活動に大きな関係があることを理解させる。 ③室内における温度調節のしかたを理解させる。
	3	[2] 明るさと生活 ◉明るさと目のつかれ ◉照度の基準 ◉よい採光と照明	①明るさと目の疲労の関係を理解させ、よく見えて目が疲労しないようにするために、照度の基準があることを理解させる。 ②学習や作業能力向上のための、よい採光と、照明のしかたについて理解させる。
	4	[3] 空気の衛生 ◉空気のよごれ ◉二酸化炭素	①室内の空気がよごれる原因を理解させる。 ②二酸化炭素は人間の呼吸や物の燃焼により増加し、室内の空気のよごれを示す指標となることを理解させる。
	5	◉一酸化炭素 ◉換気の必要性	①一酸化炭素は主に物の不完全燃焼により発生し、これを吸うと中毒を起こすことを理解させ、健康を守るために許容基準が決められていることを知らせる。 ②室内の空気のよごれを防ぐための正しい換気の方法を理解させる。

章	時間	学習内容（教科書項目）	ね　ら　い
健康と環境	6	**3. 自然環境の利用** 1 日光の利用 ◉日光と健康 ◉日光のはたらき	①日光が人間の健康の保持と生活になくてはならないことを理解させる。 ②殺菌作用、ビタミンDの形成など紫外線の効果について理解させる。 ③保温作用など赤外線の効果について理解させる。
	7	2 水の利用 ◉わたしたちのからだと水 ◉上水道	①水は、人間の健康生活を維持するためには欠かせないものであることを理解させる。 ②飲料水として適した水を供給するための、上水道のしくみについて理解させる。
	8	◉飲料水の基準	①飲料水の基準について理解させる。
	9	**4. 廃棄物の処理** 1 生活廃棄物とその処理 ◉生活排水 ◉ごみの処理	①日常生活から出る排水およびし尿の衛生的処理の意味、処理の方法、処理の現状について理解させる。 ②ごみの種類や害を知るとともに、ごみの衛生的な処理方法を理解させる。 ③生活廃棄物の処理は、個人や家庭の問題だけでなく、地域社会の問題としてとらえることに着目させる。
	10	2 産業廃棄物とその処理 ◉産業廃棄物の種類 ◉産業廃棄物による環境汚染の害 ◉産業廃棄物の処理	①産業活動によって生ずる廃棄物の種類を理解させる。 ②産業廃棄物による環境汚染の実態を理解させる。 ③産業廃棄物により被害をなくすための排出規制や廃棄物の処理について理解させる。
健康と生活	1	**5. 個人の健康と集団の健康** 1 個人と集団の健康 ◉個人と集団 ◉個人衛生と公衆衛生	①個人の健康を守ることは、集団の健康を高めることになり、個人と集団の健康に深い関連があることを理解させる。 ②個人衛生の意味について理解させるとともに、個人個人が積極的に協力して公衆衛生活動を推進することによってはじめて健康な社会ができることを理解させる。
	2	2 健康維持や増進のためのわたしたちの努力	①「健康」の意味について知るとともに、健康の維持や増進のために、社会集団のなかで活動している個人は、どのような努力をしなければならないかを理解させる。
	3	3 健康維持のための国や地方自治体の努力 ◉国のはたらき ◉都道府県のはたらき ◉市町村のはたらき	①国民の健康を守るために、国や地方公共団体が組織的に活動していることを理解させる。
	4	◉保健所のはたらき ◉健康な生活のために	①地域住民の健康を守る保健所の組織・役割について理解させる。 ②人間の生活にとって最も基本となる健康について考え、健康な生活を実現するためにどうすればよいかまとめる。

〈参　考〉4.　新カリキュラム（高校の部）

第4学年（高　1）			第5学年（高　2）		
章	単　　元	項　　目	章	単　　元	項　　目
心身の健康	1.　大脳と精神機能	大脳新皮質の機能 大脳辺縁系の機能 大脳機能の制御	健康と環境	3.　健康と自然環境の調和	水・元素の循環 森林生態系 自然環境の保全
	2.　欲求と適応機制	欲　求 欲求の充足と不満・葛藤 適応機制 適応異常、飲酒、喫煙	職業と健康	1.　職業病と労働災害	職業病の現況 物理的要因 化学的要因 {生物的 {作業方法による要因 労働災害、災害の現状 災害の発生要因と防止対策
	3.　心身の相関	心と身体 身体と精神の相関 心身症・高校期の心の健康		2.　職場の安全・衛生管理と健康増進	職場の安全、衛生管理 運転車の安全運転管理 余暇と健康増進
	4.　身体の機能	性機能		3.　リハビリテーションと健康人の役割	リハビリテーション 健康人の役割
集団の健康	1.　健康な家庭生活	結婚と家庭 家族計画 母子保健 母子保健対策	集団の健康	1.　健康な家庭生活	老人保健 老人保健対策
健康と環境	1.　文明社会と健康	文明と生活環境の変遷 環境への適応 人間の健康と文明		2.　国民の健康水準	健康水準の向上 わが国の健康水準 死因疾患 疾　　病
	2.　自然環境の汚染による健康被害とその防止	自然環境の汚染 大気汚染と健康被害 水の汚染と健康被害 騒音・振動・悪臭・地盤沈下と健康被害 化学物質の安全性に関する施策 公害の防止対策 健康被害に対する補償 環境影響評価		3.　公衆衛生活動と保健・医療制度	環境衛生活動 栄養改善、食品衛生活動 衛生行政 医療保健、医療扶助 医療施設と従事者保健に関する国際活動

☆ 老人問題や老人の保健をリハビリテーションと関連させて考える。

〈参　考〉5.　「保健」年間指導計画案の例（一橋出版、高校保健体育指導書参照）

1年			2年		
章	単元	項目	章	単元	項目
①心身の健康	[1] 身体各器官の機能と統合性	単元の導入・身体の各器官	③職業と健康	[1] 職業病と労働災害	単元の導入・職業病
		呼吸・循環機能			職業病の現況
		性機能			物理的要因
		生体の統合性			化学的要因
	[2] 大脳と精神機能	単元の導入・大脳の構造			生物的
		大脳新皮質の機能			作業方法による要因
		大脳辺縁系の機能			労働災害・災害の現状
		大脳機能の統御			災害の発生要因と防止対策
	[3] 欲求と適応機制	単元の導入・欲求		[2] 職場の安全・衛生管理と健康増進	単元の導入
		欲求の充足と不満・葛藤			職場の安全・衛生管理
		適応機制			運転者の安全運転管理
		適応異常・飲酒・喫煙			余暇と健康増進
	[4] 心身の相関	単元の導入・心と身体		[3] リハビリテーションと健康人の役割	単元の導入・リハビリテーション
		身体と精神の相関			リハビリテーション
		心身症・高校期の心の健康			健康人の役割
②健康と環境	[1] 文明社会と健康	単元の導入	④集団の健康	[1] 健康な家庭生活	単元の導入
		文明と生活環境の変遷			結婚と家庭
		環境への適応			家族計画
		人間の健康と文明			母子保健
	[2] 自然環境の汚染による健康被害とその防止	単元の導入・自然環境の汚染			母子保健対策
		大気汚染と健康被害			老人保健
		水の汚染と健康被害			老人保健対策
		騒音・振動・悪臭・地盤沈下と健康被害		[2] 国民の健康水準	単元の導入・健康水準の向上
		化学物質の安全性に関する施策			わが国の健康水準
		公害の防止対策			死因疾患
		健康被害に対する補償			疾病
		健康影響評価		[3] 公衆衛生活動と保健・医療制度	単元の導入
	[3] 健康と自然環境の調和	単元の導入・水・元素の循環			疾病予防活動
		森林生態学			環境衛生活動
		自然環境の保全			栄養改善・食品衛生活動
					衛生行政
					医療保健・医療扶助
					医療施設と従事者保健に関する国際活動

奈良女子大学文学部附属
中・高等学校研究紀要第24集
1983年6月

本校生徒の身体計測および健康診断の結果

健康部　米田博行・岡本純代・辻本美奈子・中村ハツ子

1. 目　　的

昭和57年度の本校生徒の身体計測と健康診断の結果を奈良県および全国の学校保健統計結果と比較分析し、本校生徒の体格、疾病・異常の状況の特徴を明らかにして、今後の本校の保健指導の資料にし、活用しようとするものである。

2. 方　　法

昭和57年度の本校保健統計の結果を、同年度の奈良県学校保健統計調査（奈良県企画部調査課教育労働農村係作成）と同年度学校保健統計調査（文部省大臣官房調査統計課作成）の結果とで比較する。比較する項目および観点は次のとおりである。

① 昭和57年度の身体計測の結果を学年、男女別に比較し、本校生徒の体格の特徴をみる。
② 過去５年間（昭和53年～昭和57年）の身体計測の結果を比較し、本校生徒の体格の特徴をみる。
③ 昭和57年度の主な疾病・異常被患率を比較し、本校生徒の特徴をみる。また、それについての考察をする。

3. 結果とその考察

(1) 本校生徒の体格の特徴

① 昭和57年度の身体計測の比較

昭和57年度の身体計測の結果は、表１、表２、表３、表４のとおりである。

表1.　57年度　身体計測値 ―中学校男子―

	12歳　1　年			13歳　2　年			14歳　3　年		
	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国
身　長　cm	151.2	150.1	149.8	159.0	157.8	157.3	165.3	163.3	163.6
体　重　kg	42.5	41.7	41.4	47.4	46.8	47.1	53.8	52.0	52.6
胸　囲　cm	72.1	72.4	72.5	74.9	75.4	76.0	78.3	78.9	79.6
座　高　cm	80.9	79.7	79.8	84.5	83.6	83.5	87.7	86.8	86.8

中学校男子の結果は表１でみるように、各年齢（学年）とも本校は、胸囲を除いた項目で奈良県、全国よりも数値が高い。しかし、逆に胸囲は数値が低くなっている。また、身長に対して胸囲、座高の数値は低いといえる。

表2.　57年度　身体計測値 ―中学校女子―

	12歳　1　年			13歳　2　年			14歳　3　年		
	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国
身　長　cm	150.8	150.8	150.6	155.8	154.4	154.2	157.7	156.3	156.0
体　重　kg	42.3	42.2	42.5	46.6	46.5	46.5	49.3	49.4	49.5
胸　囲　cm	71.8	73.8	74.3	77.1	77.8	77.1	78.2	78.9	79.3
座　高　cm	79.9	81.5	81.4	83.9	83.5	83.3	84.9	84.6	84.3

中学校女子の結果は表2のようである。本校は、身長が13歳、14歳で、奈良県、全国よりも1cm以上数値が高くなっている。しかし、12歳で胸囲、座高は極端に数値が低い。また、各年齢とも、本校は身長に対して、胸囲、座高の数値が低いといえる。

表3.　57年度　身体計測値　―高校男子―

	15歳　1　年			16歳　2　年			17歳　3　年		
	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国
身　長　cm	167.5	167.9	167.1	170.6	169.6	169.2	171.3	170.3	170.1
体　重　kg	55.6	57.1	57.1	60.2	59.2	59.4	59.3	60.2	60.9
胸　囲　cm	81.1	81.8	82.6	83.7	83.9	84.4	82.5	84.7	85.9
座　高　cm	91.0	89.6	89.1	91.3	90.6	90.2	89.9	90.9	90.8

高校男子の結果は表3のようである。年齢によって、各項目とも、本校、奈良県、全国の数値の差はまちまちであるが、本校の身長に対して、体重、胸囲、座高の数値が低い。

表4.　57年度　身体計測値　―高校女子―

	15歳　1　年			16歳　2　年			17歳　3　年		
	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国	本　校	奈良県	全　国
身　長　cm	159.1	156.9	156.6	159.0	157.5	157.3	158.8	157.4	157.3
体　重　kg	50.2	51.3	51.7	51.8	52.3	52.5	51.0	51.7	52.4
胸　囲　cm	76.6	80.5	81.0	80.0	81.6	81.6	78.4	81.1	81.9
座　高　cm	84.8	85.3	85.0	84.9	85.5	85.1	84.9	85.3	85.0

高校女子の結果は表4のようである。本校はとくに、身長が各年齢とも奈良県、全国より非常に数値が高い。しかし、逆に体重、胸囲の数値が低くなっている。また、身長に対して体重、胸囲、座高の数値が低い。

② 過去5年間の身体計測の比較

昭和53年度～昭和57年度の5年間の身体計測の結果は表5、表6のとおりである。

表 5.　年度別身体計測値　—中学校—

			身長 cm					体重 kg					胸囲 cm					座高 cm				
			年度 53	54	55	56	57	53	54	55	56	57	53	54	55	56	57	53	54	55	56	57
男子	12歳	本校	**152.5**	**149.4**	**152.3**	**151.2**	**151.2**	**41.7**	**41.3**	**42.8**	**42.6**	**42.5**	**72.1**	**70.3**	**72.6**	**73.8**	**72.1**	**81.1**	**79.9**	**81.3**	**80.7**	**80.9**
		奈良県	150.0	149.8	150.3	150.1	150.1	41.0	41.0	41.4	41.6	41.7	72.3	71.9	72.3	72.5	72.4	79.8	79.8	80.1	80.0	79.7
		全国	149.6	148.9	149.7	149.8	149.8	41.0	40.6	41.2	41.2	41.4	72.1	72.0	72.4	72.3	72.5	79.8	79.5	79.8	79.8	79.8
	13歳	本校	**159.4**	**160.6**	**160.2**	**159.7**	**159.0**	**47.6**	**49.0**	**46.1**	**48.8**	**47.4**	**73.6**	**75.9**	**74.3**	**77.7**	**74.9**	**84.1**	**84.9**	**83.8**	**84.4**	**84.5**
		奈良県	157.5	158.2	158.0	158.5	157.8	46.6	47.4	46.8	47.5	46.8	76.0	76.2	75.9	76.0	75.4	83.5	83.9	83.6	84.1	83.6
		全国	156.8	157.2	157.7	157.3	157.3	46.3	46.7	46.4	46.8	47.1	75.6	75.9	75.7	75.8	76.0	83.3	83.5	83.2	83.4	83.5
	14歳	本校	**163.6**	**165.4**	**166.5**	**163.8**	**165.3**	**53.2**	**51.9**	**53.8**	**52.4**	**53.8**	**78.1**	**77.3**	**78.6**	**80.0**	**78.3**	**87.2**	**87.6**	**88.0**	**86.7**	**87.7**
		奈良県	163.5	163.8	163.2	163.5	163.3	52.1	52.4	52.8	51.8	52.0	79.5	79.4	79.9	79.0	78.9	86.9	86.9	87.1	86.8	86.8
		全国	163.0	163.0	163.4	163.2	163.6	51.8	51.9	52.3	52.1	52.6	79.3	79.4	79.7	79.4	79.6	86.6	86.6	86.8	86.5	86.8
女子	12歳	本校	**152.4**	**152.6**	**151.5**	**152.4**	**150.8**	**42.5**	**41.4**	**43.0**	**42.8**	**42.3**	**74.4**	**72.2**	**73.2**	**77.4**	**71.8**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.2**	**79.9**
		奈良県	151.1	150.4	151.1	151.0	150.8	42.7	41.6	42.7	42.3	42.2	74.5	73.6	74.5	74.0	73.8	81.7	81.3	81.8	81.7	81.5
		全国	150.4	150.2	150.6	150.5	150.6	42.2	42.2	42.6	42.4	42.5	74.1	74.1	74.5	74.2	74.3	81.3	81.3	81.5	81.4	81.4
	13歳	本校	**155.8**	**156.1**	**156.1**	**155.4**	**155.8**	**46.6**	**46.6**	**46.5**	**46.5**	**46.6**	**76.4**	**77.4**	**76.0**	**76.4**	**77.1**	**84.3**	**83.4**	**84.2**	**83.5**	**83.9**
		奈良県	154.0	154.8	154.1	154.5	154.4	45.8	47.0	46.0	46.7	46.5	76.8	77.5	76.5	77.2	76.8	83.3	83.8	83.3	83.6	83.5
		全国	153.8	154.0	154.9	154.2	154.2	46.3	46.7	46.5	46.6	46.5	77.0	77.4	77.3	77.2	77.1	83.2	83.4	83.3	83.3	83.3
	14歳	本校	**158.0**	**157.2**	**157.5**	**157.2**	**157.7**	**50.0**	**48.3**	**49.3**	**48.8**	**49.3**	**79.9**	**78.8**	**79.0**	**77.9**	**78.2**	**86.2**	**84.9**	**84.7**	**84.8**	**84.9**
		奈良県	156.4	156.3	156.3	156.5	156.3	49.2	49.4	49.2	49.0	49.4	79.4	79.3	79.1	78.7	78.9	84.5	84.6	84.8	84.6	84.6
		全国	155.5	155.6	156.9	156.0	156.0	48.9	49.3	49.6	49.6	49.5	79.0	79.3	79.5	79.4	79.3	84.2	84.3	84.4	84.3	84.3

表 6.　年度別身体計測値　—高　校—

			身長 cm					体重 kg					胸囲 cm					座高 cm				
			年度 53	54	55	56	57	53	54	55	56	57	53	54	55	56	57	53	54	55	56	57
男子	15歳	本校	**167.6**	**166.8**	**168.7**	**169.3**	**167.5**	**56.7**	**56.5**	**55.3**	**60.0**	**55.6**	**83.1**	**81.3**	**80.0**	**81.9**	**81.1**	**89.4**	**88.1**	**89.8**	**89.9**	**91.0**
		奈良県	167.1	167.1	167.7	167.9	167.9	55.8	56.6	56.9	57.4	57.1	81.6	81.9	81.6	82.6	81.8	89.1	89.7	89.5	89.7	89.6
		全国	166.6	166.7	166.9	167.3	167.1	56.2	56.4	56.8	57.1	57.1	82.3	82.3	82.5	82.6	82.6	89.0	89.1	89.1	89.2	89.1
	16歳	本校	**169.1**	**169.5**	**169.2**	**170.6**	**170.6**	**58.9**	**59.0**	**60.8**	**60.0**	**60.2**	**84.5**	**82.9**	**84.5**	**81.3**	**83.7**	**90.3**	**89.8**	**90.1**	**90.8**	**91.3**
		奈良県	168.6	168.8	169.7	169.8	169.6	58.3	59.3	60.0	59.2	59.2	83.4	83.9	84.5	84.1	83.9	90.0	90.4	90.8	90.6	90.6
		全国	168.4	168.6	168.8	169.0	169.2	58.5	58.8	59.1	59.2	59.4	84.2	84.3	84.4	84.3	84.4	90.0	90.1	90.2	90.2	90.2
	17歳	本校	**171.9**	**170.2**	**171.6**	**169.4**	**171.3**	**62.4**	**60.9**	**62.0**	**61.4**	**59.3**	**86.5**	**83.8**	**87.2**	**84.5**	**82.5**	**91.8**	**90.2**	**91.1**	**90.4**	**89.9**
		奈良県	170.1	169.3	170.0	170.5	170.3	60.0	60.1	60.7	60.6	60.2	84.8	84.9	85.0	85.4	84.7	90.8	90.8	90.8	90.9	90.9
		全国	169.3	169.4	169.6	169.7	170.1	59.9	60.2	60.5	60.6	60.9	85.5	85.8	85.8	85.7	85.9	90.4	90.6	90.6	90.7	90.8
女子	15歳	本校	**157.0**	**159.1**	**157.9**	**158.4**	**159.1**	**49.7**	**51.5**	**50.3**	**51.9**	**50.2**	**80.3**	**78.0**	**79.1**	**80.6**	**76.6**	**85.0**	**86.0**	**84.8**	**85.1**	**84.8**
		奈良県	156.1	156.8	156.9	157.4	156.9	50.5	51.1	51.6	51.9	51.3	80.3	80.6	81.1	80.9	80.5	84.8	85.2	85.3	85.5	85.3
		全国	156.1	156.2	156.4	156.6	156.6	51.0	51.3	51.5	51.7	51.7	80.6	80.8	80.9	80.9	81.0	84.9	85.0	85.0	85.0	85.0
	16歳	本校	**157.0**	**158.0**	**158.5**	**158.4**	**159.0**	**50.1**	**50.2**	**51.4**	**51.1**	**51.8**	**81.6**	**80.2**	**79.1**	**78.5**	**80.0**	**85.1**	**85.2**	**85.9**	**86.5**	**84.9**
		奈良県	156.7	157.0	157.0	157.1	157.5	51.6	52.0	52.0	52.6	52.3	81.5	81.4	81.3	81.4	81.6	84.9	85.2	85.4	85.0	85.5
		全国	156.5	156.6	156.7	156.9	157.3	51.9	52.2	52.2	52.2	52.5	81.3	81.6	81.5	81.5	81.6	85.0	85.0	85.1	85.0	85.1
	17歳	本校	**158.0**	**157.1**	**158.3**	**159.9**	**158.8**	**51.6**	**49.6**	**51.1**	**52.5**	**51.0**	**81.6**	**79.8**	**81.3**	**80.8**	**78.4**	**84.9**	**84.4**	**85.2**	**86.6**	**84.9**
		奈良県	156.6	157.3	157.4	157.5	157.4	52.0	52.4	52.2	52.0	51.7	81.6	81.9	82.0	81.5	81.1	84.9	85.4	85.5	85.1	85.3
		全国	156.6	156.7	156.9	157.1	157.3	52.0	52.3	52.3	52.3	52.4	81.7	81.9	81.8	81.7	81.9	84.9	85.0	85.0	85.0	85.0

表５、表６にみるように、過去５年間を見ると、本校では中学、高校とも男女にかかわらず、年度、年齢によって少し例外があるものの、奈良県、全国に比べて、身長が優っているが、身長に対して、体重、胸囲、座高の数値が低くなっている。

以上、昭和57年度と過去５年間の身体計測の結果を合わせて考察すると、本校生徒の体格の特徴は、奈良県や全国に比べて、身長が高く、細身であるといえる。

(2) 本校生徒の疾病、異常

昭和57年度の疾病、異常被患率を比較したが、その結果は表７、表８、表９、表10に示すとおりである。

表 7.　主な疾病・異常被患率　その1

区分			裸眼視力 計	1.0未満0.7以上	0.7未満0.3以上	0.3未満	色覚異常	結膜炎	中耳炎	耳疾・異常その他	肥満傾向	鼻いん頭炎
中学校	本校	計	44.44％ (160)	10.00％ (36)	13.61％ (49)	20.83％ (75)	1.39％ (5)	0.56％ (2)	—	0.83％ (3)	1.94％ (7)	0.67％ (6)
		男	43.47 (80)	9.23 (17)	15.21 (28)	19.02 (35)	2.71 (5)	0.54 (1)	—	1.63 (3)	2.71 (5)	2.71 (5)
		女	45.45 (80)	10.79 (19)	11.93 (21)	22.72 (40)	—	0.57 (1)	—	—	1.13 (2)	0.56 (1)
	奈良県	計	37.64	11.70	12.04	13.89	1.75	1.75	0.00	0.15	2.14	0.98
		男	32.57	10.54	11.40	10.62	3.38	3.38	—	0.19	2.33	1.31
		女	43.01	12.94	12.71	17.36	0.03	0.03	0.01	0.11	1.95	0.65
	全国	計	36.39	10.69	12.18	13.53	1.88	1.88	0.10	1.52	1.81	3.63
		男	31.26	9.76	10.74	10.75	3.48	3.48	0.11	1.74	1.91	4.36
		女	41.79	11.66	13.68	16.45	0.18	0.18	0.09	1.29	1.70	2.87
高校	本校	計	55.12 (210)	10.24 (39)	18.37 (70)	26.51 (101)	0.26 (1)	—	0.26 (1)	0.52 (2)	1.31 (5)	1.31 (5)
		男	58.12 (111)	7.85 (15)	7.90 (38)	30.37 (58)	0.52 (1)	—	—	1.04 (2)	2.08 (4)	2.60 (5)
		女	52.10 (99)	12.63 (24)	12.84 (32)	22.63 (43)	—	—	0.52 (1)	—	0.52 (1)	—
	奈良県	計	52.66	10.61	15.48	26.57	2.46	0.78	0.05	0.05	1.28	0.35
		男	46.97	9.44	15.33	22.20	4.81	0.70	0.07	0.10	1.72	0.34
		女	57.98	11.70	15.63	30.65	0.21	0.85	0.04	—	0.87	0.36
	全国	計	53.49	11.45	15.81	26.23	1.84	1.34	0.08	0.69	1.05	2.11
		男	49.59	11.11	15.21	23.26	3.44	1.72	0.08	0.73	1.09	2.27
		女	57.44	11.80	16.41	29.23	0.17	0.95	0.07	0.65	1.00	1.94

（数字）は実数、「0.00」は計数が０ではないが表示単位未満、「－」は計数が０の場合。

表7にみるように、視眼視力が1.0未満（屈折異常）の割合は、本校は中学校全体で44.44%もあり、奈良県の37.64%、全国の36.39%に比べて高くなっている。高校全体では、本校は55.12%で、奈良県の52.66%、全国の53.49%と比べて高い。また、高校では男子の割合が女子よりも高くなっていて、奈良県や全国とは逆に結果を示している。次に本校の年令別の内分けを表8、表9でみると、12歳（中1）ですでに44.44%と、奈良県、全国の中学校全体の割合よりも高くなっている。これは、中学受験のための過度な勉強が一因であると考えられる。また、17歳（高3）の男子は64.70%と非常に高くなっている。

表8.　本校中学生の屈折異常率

年齢 性別 / 裸眼視力	12歳（1年）			13歳（2年）			14歳（3年）			全体		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
計	44.63% (54)	48.33% (29)	40.98% (25)	43.70% (52)	42.62% (26)	44.82% (26)	45.00% (54)	39.68% (25)	50.88% (29)	44.44% (160)	43.47% (80)	45.45% (80)
1.0未満 0.7以上	10.74 (13)	10.00 (6)	11.48 (7)	11.76 (14)	9.84 (52)	13.79 (8)	7.50 (9)	7.94 (5)	7.02 (4)	10.00 (36)	9.23 (17)	10.79 (19)
0.7未満 0.3以上	16.53 (20)	20.00 (12)	13.11 (8)	16.81 (20)	19.67 (20)	13.79 (8)	7.50 (9)	3.34 (4)	8.77 (5)	13.61 (49)	15.21 (28)	11.93 (21)
0.3未満	17.36 (21)	18.33 (11)	16.39 (10)	15.13 (18)	13.11 (18)	17.24 (10)	30.00 (36)	25.40 (16)	35.09 (20)	20.83 (75)	19.02 (35)	22.72 (40)

（数字）は実数

表9.　本校高校生の屈折異常率

年齢 性別 / 裸眼視力	15歳（1年）			16歳（2年）			17歳（3年）			全体		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
計	51.28% (60)	50.85% (30)	51.72% (30)	55.73% (73)	57.81% (37)	53.73% (36)	57.89% (77)	64.70% (44)	50.77% (33)	55.12% (210)	58.12% (111)	52.10% (99)
1.0未満 0.7以上	9.40 (11)	6.78 (4)	12.07 (7)	11.45 (15)	7.81 (5)	14.93 (10)	9.77 (13)	8.82 (6)	10.77 (7)	10.24 (39)	7.85 (15)	12.63 (24)
0.7未満 0.3以上	17.09 (20)	20.34 (12)	13.79 (8)	19.85 (26)	18.75 (12)	20.89 (14)	18.04 (24)	20.59 (14)	15.38 (10)	18.37 (70)	19.90 (38)	16.84 (32)
0.3未満	24.79 (29)	23.73 (14)	25.86 (15)	24.43 (32)	24.25 (20)	17.91 (12)	30.08 (40)	35.29 (24)	24.62 (16)	26.51 (101)	30.37 (58)	22.63 (43)

（数字）は実数

表 10.　主な疾病・異常被患率　その2

区分			蛋白の検出者	せきわん症・側弯	心臓疾患・異常	腎臓疾患	ツベルクリン反応検査			う歯		
							陽性	疑陽性	陰性	計	処置完了者	未処置歯のある者
中学校	本校	計	1.67 % (6)	0.28 % (1)	2.22 % (8)	—	83.34 % (100)	15.83 % (19)	0.83 % (1)	88.05 % (317)	72.22 % (260)	15.83 % (57)
		男	1.63 (3)	—	3.26 (6)	—	90.16 (55)	9.82 (6)	1.62 (1)	83.69 (134)	72.83 (134)	10.86 (20)
		女	1.70 (3)	0.56 (1)	1.13 (2)	—	77.59 (45)	22.41 (13)	—	92.61 (163)	71.59 (126)	21.02 (37)
	奈良県	計	4.24	0.75	0.42	0.22	52.44	23.51	24.44	88.11	35.70	52.41
		男	4.86	0.84	0.42	0.26	52.31	24.61	23.07	86.93	35.14	51.79
		女	3.58	0.67	0.41	0.17	51.75	22.34	25.91	89.37	36.30	53.07
	全国	計	2.19	0.75	0.40	0.14	61.09	19.39	19.51	92.97	36.82	56.15
		男	2.50	0.60	0.42	0.14	60.81	19.83	19.36	91.84	35.79	56.02
		女	1.87	0.91	0.37	0.15	61.39	18.93	19.68	94.16	37.90	56.25
高校	本校	計	3.39 (13)	0.26 (1)	0.78 (3)	0.26 (1)	———	———	———	93.43 (356)	60.10 (229)	33.33 (127)
		男	4.68 (9)	—	1.04 (2)	0.52 (1)	———	———	———	91.62 (175)	67.02 (128)	24.60 (47)
		女	2.09 (4)	0.52 (1)	0.54 (1)	—	———	———	———	95.26 (181)	53.16 (101)	42.10 (80)
	奈良県	計	4.53	0.97	0.62	0.20	———	———	———	95.06	39.20	55.86
		男	4.74	0.79	0.50	0.28	———	———	———	93.79	35.46	58.33
		女	4.33	1.13	0.73	0.12	———	———	———	96.24	42.70	53.54
	全国	計	1.79	0.37	0.68	0.15	———	———	———	95.73	34.96	60.77
		男	1.95	0.30	0.75	0.13	———	———	———	94.43	34.51	59.92
		女	1.63	0.45	0.61	0.17	———	———	———	97.03	35.41	61.63

（数字）は実数、「—」は計数が0の場合、「…」は計数を入手していない等の場合。

表10でみるように、心臓疾患、異常は、中学校全体が2.22％で、奈良県の0.42％、全国の0.40と比べて高い率を示している。しかしこれはほとんどが心電図検査による異常であり、本校が中1、中3と心電図検査を実施しているために、異常が発見されやすいのではないかと考えられる。「ツベルクリン反応検査」の結果で、本校と奈良県、全国との差がみられる。

次に「う歯」の結果に大きな差がみられる。う歯のある者の割合は、本校と奈良県、全国の割合に中学校、高校とも余り大きな差はみられないが、「処置完了者」の割合は、本校で非常に高く、とくに中学校では、奈良県、全国の約2倍という高率を示している。これは、歯科検診以後の2ケ月の間に、処置した者の数も含まれている。従来から本校では、クラス担任、家庭と協力して、う歯の処置に対する指導を、積極的に行なってきた。そのために、表10、表11、表12でみるような結

果を得たと考えられる。

表11　本校中学生のう歯率

	12 歳（1年）			13 歳（2年）			14 歳（3年）			全　体		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
計	% 84.30 (102)	% 76.66 (46)	% 91.80 (56)	% 89.92 (107)	% 86.89 (53)	% 93.10 (54)	% 90.00 (108)	% 87.30 (55)	% 92.98 (53)	% 88.05 (317)	% 83.70 (154)	% 92.61 (163)
処置完了	67.77 (82)	63.33 (38)	72.13 (44)	76.47 (91)	83.61 (51)	68.97 (40)	72.50 (87)	71.43 (45)	73.68 (42)	72.22 (260)	72.83 (134)	71.59 (126)
未処置者	16.53 (20)	13.33 (8)	19.67 (12)	13.45 (16)	3.28 (2)	24.13 (14)	17.50 (21)	18.87 (10)	19.30 (11)	15.83 (57)	10.87 (20)	21.02 (37)

（数字）は実数

表12　本校高校生のう歯率

	15 歳（1年）			16 歳（2年）			17 歳（3年）			全　体		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
計	% 93.16 (109)	% 94.92 (56)	% 91.38 (53)	% 95.41 (125)	% 92.19 (59)	% 98.51 (66)	% 91.73 (122)	% 88.24 (60)	% 95.38 (62)	% 93.43 (356)	% 91.62 (175)	% 95.26 (181)
処置完了者	78.63 (92)	87.75 (50)	72.41 (42)	52.67 (69)	64.06 (41)	41.79 (28)	51.13 (68)	54.42 (37)	47.69 (31)	60.10 (229)	67.02 (128)	53.16 (101)
未処置者	14.52 (17)	10.17 (6)	18.97 (11)	42.74 (56)	28.13 (18)	56.72 (38)	40.60 (54)	33.82 (23)	47.69 (31)	33.33 (127)	24.60 (47)	42.10 (80)

（数字）は実数

4. ま　と　め

昭和57年度の学校保健統計調査結果を比較して、本校生徒の体格、疾病・異常の特徴をみてきたが、その結果をまとめてみると、

①体格は、身長では奈良県、全国よりも優れているが、身長に比べて体重、胸囲、座高が劣っていて、長身で細く、足が長い「現代っ子」の体型の特徴を顕著に示しているといえる。

②疾病・異常では、裸眼視力が1.0未満（屈折異常）の割合が非常に高い。「う歯処置完了者」の割合が高く、指導の成果を示している。

以上のような点が明らかになった。体格の問題は、運動とも深く関連すると考えられ、体育科やクラブ活動との連けいを進める必要がある。屈折異常者については、早期に発見して、視力回復訓練、眼鏡等の指導を行う必要がある。う歯の処置については、好成果をあげているが、高2、高3で処置率が低くなっているため、もう一歩指導の徹底を計りたいと思う。

奈良女子大学文学部附属
中・高等学校研究紀要第24集
1983年6月

本校生の生活実態と成長の姿
── 全校アンケートの集計結果 ──

研究調査部　中道貞子・平塚智・鈴木良

1. 調査の計画

本校生の実態をなんらかの方法で全体としてつかんでみたい ── こういう願いは教師ならだれでももつものであろう。しかも、世上で云々されているように、児童・生徒の生活・意識が激しく変化し、なかなかつかみがたくなっている昨今、この願いはさらに強くなっている。かといって、そううまく、全貌がつかめるというものでもない。

こういう調査の類例がないか、と思っていたところ、すぐれた調査例にぶつかった。それは、国際児童年大阪懇話会が計画した小・中・高の横断的調査である。1980年10月下旬から11月にかけて、大阪府下の小学生約7千3百名、中学生（中2）3千5百名、高校生（高2）3千2百名を対象としたこの調査は、次のような目的をもって実施されたものであった。

「子どもの生活の現状を次の視点から把握する。子どもが発達するために必要な「あたりまえの生活」が保障されているかどうか。すなわち、①日常生活のリズムが守られているかどうか ── テレビ視聴、遊び、勉強、手伝いなどのバランスが保たれているかどうか、②発達の段階ごとの課題を達成しているかどうか ── 総じて、発達のゆがみがあるとすれば、どのような面にあるかを把握することによって、子どもの発達をよりすこやかに保障するための条件と課題をさぐろうとする」。

そこから、小2、小5、中2、高2の「質的転換期」にあたる4年令段階について調査が行われている。

のちに見るように、この調査は、子どもの一日の生活（起床、朝食、登校、テレビ、手伝い、夕食、就寝など）についての質問項目と、もう一つには「自立にむけての中・高校生の発達の姿」をとらえる質問項目（進路、学校生活、悩み、生活のバランスなど）がある。註

本校で実施する上で、実状にあわないと考えられる項目などを削り、また、若干の項目を追加して、全校アンケートを実施してみた。大阪府下の例（中学生は中2、高校生は高2の調査）と比較することもできるからである。

(1) 実施期日　昭和57年12月11日より14日……ただし、土曜、月曜、火曜にわけて各学年1クラスずつ。

(2) 対象人員

中1	男子	61	女子	60	計121人		
中2	〃	59	〃	55	114	354人	703人
中3	〃	63	〃	56	119		
高1	〃	56	〃	55	111		
高2	〃	63	〃	64	127	349人	
高3	〃	62	〃	49	111		

(3) 調査表　（回答はマークカード）

全　校　ア　ン　ケ　ー　ト　　1982. 12

このアンケートは君達の日々の生活を調査して、今後に役立てようとするものです。どうか正直に答えて下さい。

＜ 記入上の注意 ＞

- 各列の８と９の間に質問番号があります。
- １列目には学年をマークしなさい。ただし、高１は４、高２は５、高３は６にマークすること。
- ２列目にはクラスをマークしなさい。Ａ組は１、Ｂ組は２、Ｃ組は３にマークすること。
- ３列目には男女別をマークしなさい。男は１、女は２にマークすること。
- ４、５、６列目には何もマークしてはいけません。問題7は７列目に回答すること。
- マークは枠内にこく記し、その他のところには落書きなどしないこと。

---

7 今朝は何時に起きましたか。
① ５時半までに起きた
② ６時半までに起きた
③ ７時までに起きた
④ ８時までに起きた
⑤ ８時過ぎに起きた

8 今朝、あなたはひとりで起きましたか。
① ひとりで起きた
② 一度だけ起こされた
③ 何度も起こしてもらった

9 今朝学校には何時ごろ来ましたか
① 朝の会の30分以上前に着いた
② 朝の会の20分以上前に着いた
③ 朝の会の10分以上前に着いた
④ 始まる少し前に着いた
⑤ 遅刻した

10 昨日は大便をしましたか
① いつもの時間にした
② いつもとちがった時間にした
③ しなかった

11 昨日はテレビを見ましたか
① 見なかった
② 見た時間を合わせると１時間まで
③ １時間以２時間まで
④ ２時間以３時間まで
⑤ ３時間以４時間まで
⑥ ４時間以

12 昨日、家の仕事の手伝いをしましたか。
① きめられているいつもの仕事をやった。
② 昨日だけの仕事をやった
③ きめられているいつもの仕事をやらなかった
④ 仕事はきめられていないのでしなかった

13 昨日、ひとりで勉強しましたか。
① しなかった　　⑥ ４時間以上
② １時間まで
③ ２時間まで
④ ３時間まで
⑤ ４時間まで

14 今朝、朝食をとってきましたか。
① いつも食べない
② 時間がなかったので、食べて来なかった
③ いつもどおり食べた

15 昨日は夕食を何時に食べましたか。
① ６時ごろ食べた
② ７時ごろ　〃
③ ８時ごろ　〃
④ ９時ごろ　〃
⑤ ９時すぎに　〃

16 昨日は夕食を誰と食べましたか。
① 家じゅう皆そろって食べた
② 皆そろっていなかったが大人がいた
③ 大人がいないで子どもだけで食べた
④ ひとりで食べた

17 昨日は何時に寝ましたか。
① ８時までに寝た　　⑤ 12時までに寝た
② ９時までに寝た　　⑥ 午前１時までに寝た
③ 10時までに寝た　　⑦ 午前２時までに寝た
④ 11時までに寝た　　⑧ 午前２時過ぎに寝た

18 学校は楽しいですか。
① 昨日も今日も楽しかった
② 昨日は楽しかったが、今日は楽しくなかった
③ 今日は楽しかったが、昨日は楽しくなかった
④ 昨日も今日も楽しくなかった

19 学校以外でならいものをしていますか。
① ならっていない
② 週1回ならっている
③ 週2回ならっている
④ 週3回ならっている
⑤ 週4回ならっている
⑥ 週4回以上ならっている

20 学校以外でならっているのはどれですか。
① ならっていない
② 英・数・国・社・理のうちの教科
③ 音楽・美術など芸術関係
④ ①と②の両方

21 自分自身のことや性格について、ひとりで考えたことがありますか。
① いつも悩んでいる
② ときどき考えることがある
③ あまり考えたことがない
④ 気にしていない

22 あなたの悩みを聞いてくれる友達がありますか。
① ある
② いない
③ いらない

23 学校を卒業してつきたい職業が心の中にありますか。
① めざす職業がはっきり決まっている
② はっきりとは決まっていないがいくつかある
③ もっと後になってから考えようと思う
④ どうせなるようにしかならないので考えていない
⑤ つきたい職業がない

24 あなたは勉強・スポーツ・その他の活動（趣味・文化・芸術・社会活動・生徒会・HRの活動など）の三つのバランスのとれた生活をしていますか。
① 勉強もスポーツもその他の活動もまずひとなみにひととおりやっている
② 勉強とスポーツはしているがその他の活動まで及ばない。
③ 勉強とその他の活動はしているがスポーツまで及ばない
④ 勉強に追われてスポーツやその他の活動を楽しむゆとりがない
⑤ 勉強はあまりせずにスポーツやその他の活動にかたよっている
⑥ 勉強もスポーツもその他の活動もどれもあまりやる気がしない

25 あなたはこの1か月に本（マンガ・雑誌をのぞく）を何冊読みましたか。
① まったく読まなかった
② 1冊読んだ
③ 2冊 〃
④ 3冊 〃
⑤ 4冊 〃
⑥ 5冊以上読んだ

26 あなたは新聞（スポーツ新聞を除く）を読んでいますか。
① 毎日読む
② ときどき読む
③ ほとんど読まない
④ ぜんぜん読んでいない

27 あなたが新聞記事でいちばんよく読むのはどれですか。
① 政治・経済・文化面
② 社会・投書・地域面
③ 家庭・婦人らん
④ マンガ・スポーツ・小説
⑤ テレビ・ラジオ番組らん

○. あなたはいろいろ言ってくれる大人の誰にどうしてほしいと思いますか。次の 28〜 32 のそれぞれについて答えて下さい。

28 もっときびしくしてほしい人	①父 ②母 ③兄姉 ④親類 ⑤先輩 ⑥先生 ⑦その他 ⑧特になし
29 もっとやさしくしてほしい人	①父 ②母 ③兄姉 ④親類 ⑤先輩 ⑥先生 ⑦その他 ⑧特になし
30 もっとめんどうをみてほしい人	①父 ②母 ③兄姉 ④親類 ⑤先輩 ⑥先生 ⑦その他 ⑧特になし

31 もっとかまわないでいてほしい　①父　②母　③兄姉　④親類　⑤先輩　⑥先生　⑦その他　⑧特になし

32 もっと私を信じてほしい人　①父　②母　③兄姉　④親類　⑤先輩　⑥先生　⑦その他　⑧特になし

33 もっと自信をもって導いてほしい人　①父　②母　③兄姉　④親類　⑤先輩　⑥先生　⑦その他

34 上の問いの(ア)～(カ)のうちあなたがいちばん願うのはどれですか。
①ア　②イ　③ウ　④エ　⑤オ　⑥カ　⑦どれともいえない

（註）「こどもたちのべんきょう、あそび、せいかつ、ねがいはどうなっている」
（大阪子ども調査報告）1982・5　国際児童年大阪懇話会ほか編。

2. 本校生の生活の実態

(1) 起　床

Q. 今朝は何時に起きましたか。
① 5時半までに起きた。
② 6時半までに起きた。
③ 7時までに起きた。
④ 8時までに起きた。
⑤ 8時過ぎに起きた。

大脳の活動は、起床から2時間位しないと高まらないという。ところが本校生は、学校にまにあうギリギリまで家にいるようである。

(%)

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
Q番号	性別	土	月	火	土	月	火	土	月	火	土	月	火
①	男	－	－	－	2	5	7	3	4	3	3	2	3
	女	－	2	2	4	6	2	3	3	2	3	1	2
②	男	20	5	14	6	5	7	12	12	16	11	10	10
	女	19	19	18	11	7	9	14	15	18	19	19	19
③	男	33	33	33	17	19	35	38	36	36	27	29	28
	女	42	35	40	18	24	30	44	42	42	39	37	36
④	男	38	45	40	60	50	40	42	43	41	51	52	51
	女	37	40	40	60	56	53	38	38	37	38	39	41
⑤	男	8	17	13	14	21	12	4	5	4	7	7	7
	女	2	4	0	9	7	7	1	2	1	2	2	2

＜午前7時までに起床している生徒＞

(%)

		本校生						大阪府	
		中1	中2	中3	高1	高2	高3	中学生	高校生
土	男	65	53	43	43	23	15	54	42
	女	65	56	63	56	20	18	60	61
月	男	55	47	15	38	10	40	52	41
	女	81	28	56	56	29	25	60	59
火	男	57	62	24	73	55	23	55	41
	女	73	53	53	45	41	34	62	58

大阪府の中学生（中2）、高校生（高2）とくらべると、本校生は女子も起床がおそい。しかも重大なのは、高学年になるほど、起床時刻がおそくなることである。朝寝ぼう、夜ふかし型が一般的だといえよう。

Q. 今朝はひとりで起きましたか。
① ひとりで起きた。
② 1度だけ起こされた。
③ 何度も起こしてもらった。

(%)

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		土	月	火	土	月	火	土	月	火	土	月	火
①	男	42	55	44	30	52	62	52	76	54	52	51	54
	女	47	67	54	44	44	49	48	75	50	48	50	50
②	男	45	33	35	44	28	22	34	17	30	34	33	30
	女	42	26	30	42	31	35	40	18	37	40	37	37
③	男	13	12	21	25	21	17	14	7	15	14	15	15
	女	11	7	16	12	24	16	12	6	12	12	12	12

朝、ギリギリまで寝ていると、どうしても起きられない。そうすると、家の人、とくに母親が毎朝いらいらして起こすという情景が目にうかぶようである。

ひとりで起きた生徒の比率をみると、土曜日がもっとも低くなっている。高2、高3の生徒は土曜日に、それぞれ73％、77％の生徒が1回以上起こされている。

大阪府の例に比べても、本校生の起床は全体としておそいといえよう。

＜ひとりで起きた生徒の比率は？＞ (%)

		中1	中2	中3	高1	高2	高3
土	男	30	42	52	42	27	23
	女	50	44	47	56	48	28
月	男	55	63	48	53	52	50
	女	62	61	78	59	43	31
火	男	52	38	43	61	75	50
	女	58	53	53	55	55	33

(2) 登　校

Q. 今朝学校には何時ごろ来ましたか。
① 朝の会の30分前以上に着いた。
② 朝の会の20分以上前に着いた。
③ 朝の会の10分以上前に着いた。
④ 始まる少し前に着いた。
⑤ 遅刻した。

		本校・中学生			本校・高校生		
		土	月	火	土	月	火
①	男	32	17	25	10	10	12
	女	28	30	26	7	7	9
②	男	15	15	21	10	16	18
	女	28	28	33	12	7	11
③	男	20	28	22	24	10	18
	女	14	23	25	18	13	12
④	男	32	38	30	37	53	40
	女	28	19	16	51	63	61
⑤	男	—	2	2	21	9	12
	女	2	—	—	12	9	7

朝、ギリギリに起きると、登校はこれまたギリギリ。それでも30分以上前に登校する子は、中学生では17～32％くらいがあるが、高校生になると激減し7～12％となってしまう。始まる少し前に登校した者と遅刻した者の合計では、高1男子の月曜日に74％、高3女子の月曜では94％となっている。

「始まる少し前に着いた」「遅刻した」の合計 (%)

		中1	中2	中3	高1	高2	高3
土	男	20	11	62	47	50	73
	女	5	39	47	44	67	78
月	男	25	26	67	74	53	61
	女	14	22	22	59	67	94
火	男	19	19	52	56	25	41
	女	—	37	11	55	50	87

(3) 排　　便

Q．昨日は大便をしましたか。
　① いつもの時間にした。
　② いつもと違った時間にした。
　③ しなかった。

(%)

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	48	37	56	59	43	60	39	37	47	57	54	63
	女	14	19	12	18	19	21	19	21	24	33	33	38
②	男	32	40	19	21	38	23	33	36	30	26	31	22
	女	32	32	47	33	39	39	32	38	34	28	33	26
③	男	20	23	25	21	17	17	27	25	23	17	14	14
	女	54	47	40	49	39	40	45	37	38	36	30	33

<いつもの時間に大便をした>

◦大阪府の子ども

(%)

		月	土	日	月
小2	男	19.4	16.6	8.7	19.8
	女	16.2	12.3	6.2	15.7
小5	男	31.9	23.1	9.0	32.6
	女	21.6	18.3	6.7	21.9
中2	男	39.1	34.6	37.3	46.6
	女	19.3	19.1	20.6	24.2
高2	男	56.6	31.6	53.8	62.9
	女	32.5	22.7	32.9	37.8

◦本　校　生

(%)

		金	日	月
中 1	男	45	40	52
	女	10	19	16
中 2	男	47	32	43
	女	28	22	—
中 3	男	52	38	71
	女	5	17	21
高 1	男	68	26	67
	女	22	—	15
高 2	男	64	48	50
	女	10	33	32
高 3	男	45	56	64
	女	22	19	13

学年がすゝむにつれて、定期的な排便の習慣は大きくなることは、きまった時間に大便をした子についての大阪府の調査でわかる。また本校でも、男子の場合、金曜日では中1から高1まで、きまった時間にした者の率は多くなる。高2、高3と低くなるのが気になること、きちんとした排便の習慣をもつ者の率があまり高くないことなどが問題点であろう。男女差は大きいが、こうした生理的リズムについては単純に比較できないことは明白である。

(4) テ レ ビ

Q. 昨日はテレビを見ましたか。
① 見なかった。
② 見た時間を合わせると1時間まで。
③ 1時間以上、2時間まで。
④ 2時間以上、3時間まで。
⑤ 3時間以上、4時間まで。
⑥ 4時間以上。

(%)

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	20	5	8	14	5	15	7	5	7	7	15	9
	女	23	—	11	16	7	18	10	5	8	7	17	11
②	男	25	17	19	41	17	22	21	14	21	21	23	24
	女	32	14	35	46	30	42	26	17	25	23	25	26
③	男	30	18	22	19	33	32	28	21	28	30	25	31
	女	33	35	30	25	30	23	32	26	32	35	26	33
④	男	18	30	21	17	22	22	24	24	25	23	12	20
	女	11	28	21	9	20	7	20	25	21	23	12	21
⑤	男	7	13	17	8	14	3	10	16	10	10	18	9
	女	—	12	4	5	7	9	6	13	9	8	12	6
⑥	男	—	17	13	—	9	7	11	21	10	10	8	8
	女	2	11	—	—	6	2	5	14	6	4	8	3

<テレビを見なかった>

(%)

本校生		金	日	月
中1	男	5	—	10
	女	15	—	11
中2	男	37	5	10
	女	33	—	16
中3	男	19	10	5
	女	21	—	5
高1	男	11	11	11
	女	33	6	20
高2	男	14	5	15
	女	5	5	27
高3	男	18	—	18
	女	11	13	—

<同上・学年別>

(%)

		①	②	③	④	⑤	⑥
中1	男	5	23	23	25	13	11
	女	8	27	40	17	5	3
中2	男	17	20	25	22	7	8
	女	16	25	29	18	5	5
中3	男	11	17	22	22	17	10
	女	9	29	29	25	5	4
高1	男	11	20	21	29	11	9
	女	20	35	27	11	4	4
高2	男	11	25	32	16	10	6
	女	13	39	22	16	8	3
高3	男	13	35	29	18	5	—
	女	8	45	29	8	10	—

テレビづけといわれるように、子どものテレビ長時間視聴が問題だといわれる。しかし、本校生の視聴時間は大阪府の中・高生よりもやゝ少ないし、また、まったく見なかった子もウィークデーには若干いる（金曜日では、中1で男1人、女が3人、中2で男7人、女6人など）。

全体としては、学年がすすむにつれて視聴時間はへる傾向にあるといってよい。ただし、のちにみるように、それが勉強時間となっているかどうかは別問題である。

(5) 勉　強

Q．昨日、ひとりで勉強しましたか。
① しなかった。　④ 3時間まで
② 1時間まで　⑤ 4時間まで
③ 2時間まで　⑥ 4時間以上

中高生に勉強を習慣化させることの大切さは云うまでもないことであろう。しかし、本校の中学生も高校生も、そうした習慣がついていない子が多いのではなかろうか。勉強をしなかった子の比率は、中2〜高1まで、非常に高い。もちろん、2学期の期末考査が終ってすぐのアンケートであったことは割引いて考えなければならないとしても、この数字の意味するものは重大である。中1では、小学校からの続きで勉強の習慣があるが、中2・中3・高1と勉強する習慣がうすくなってゆき、高2から勉強する子としない子がわかれてしまい、高3の受験生活に入るという形になっている。大阪府の例をみると、4時間以上勉強する子が中学生で2〜3割、高校で3〜4割いるが、本校では中学では0〜3%、高校ではやっと1〜2割というところである。

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	30	32	41	11	22	25	13	14	15	12	11	14
	女	32	32	26	18	13	26	14	14	14	18	13	19
②	男	37	30	30	17	7	18	20	16	19	17	13	18
	女	44	30	49	14	19	23	19	16	21	22	21	22
③	男	23	18	14	21	17	18	20	15	20	13	14	17
	女	19	21	21	25	33	23	18	15	10	16	17	19
④	男	10	12	8	19	19	15	9	8	10	5	7	8
	女	5	11	4	21	11	14	12	10	10	4	7	7
⑤	男	−	7	2	17	5	13	9	14	11	5	7	5
	女	−	5	−	11	4	7	11	16	13	3	5	3
⑥	男	−	2	3	14	29	10	30	32	25	49	47	39
	女	−	2	−	12	20	7	25	29	21	38	37	29

＜昨日ひとりで勉強しなかった＞

◦本　校

		金	日	月
中1	男	15	10	29
	女	20	10	5
中2	男	42	47	52
	女	44	33	32
中3	男	33	38	43
	女	32	56	42
高1	男	−	16	44
	女	2	18	35
高2	男	23	48	25
	女	29	19	27
高3	男	9	−	9
	女	11	−	13

◦大阪府の例

		金	土	日	月
小2	男	19.2	33.1	46.0	20.6
	女	15.3	24.3	40.3	15.5
小5	男	17.2	26.6	31.9	15.2
	女	9.1	28.1	18.4	9.4
中2	男	29.5	33.9	31.7	25.2
	女	25.0	28.7	28.8	21.3
高2	男	48.6	55.9	46.9	38.5
	女	37.8	56.3	36.9	28.9

もし、以上のことが一般的であるとすると、6年一貫教育は中学〜高校低学年にかけて勉強の習慣をつけず、遊びぐせをつけてしまい、高校2・3年になって、受験にあわてるという状態を生みだしてはいないか。それが高校生の精神的不安定を生んではいないのか。

受験勉強に長い時間をかけることだけが良いことではないが、低学年からの勉強の習慣をつけておくことの大切さはどれほど強調しても強調しすぎることはないであろう。

<ならいもの>について

(%)

	中1		中2		中3		高1		高2		高3	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
ならっていない	39	23	53	7	24	25	36	22	43	25	39	27
週3回以上	21	15	10	28	12	24	9	19	11	19	17	16

塾がよいなどならいものについてみると、男子では4～5割が習っていない。女子ではピアノなどが加わり、率がひくくなっている。週3回以上の子も10～28%いる。

(6) 就　寝

Q．昨日は何時に寝ましたか。
① 8時までに寝た。
② 9時までに寝た。
③ 10時までに寝た。
④ 11時までに寝た。
⑤ 12時までに寝た。
⑥ 午前1時までに寝た。
⑦ 午前2時までに寝た。
⑧ 午前2時までに寝た。

さきにふれたように、本校生の特徴は、朝寝ぼう夜ふかし型で、あまり勉強しないところにある。では、夜は何時ごろ寝ているのだろうか。

表によると、中学生にあっては12時頃に寝るのがもっとも多く、高校生では午前1時頃に寝るのがもっとも多い。午前1時をすぎて寝る子は、中1ではほとんどいないが、学年がすすむにつれて多くなり、高3で最大となっている。

(%)

		本校・中学生			本校・高校生		
		金	日	月	金	日	月
①	男	－	2	2	2	3	7
	女	－	2	－	2	2	－
②	男	2	2	6	2	－	2
	女	－	2	－	－	2	－
③	男	12	10	5	－	2	3
	女	12	4	－	－	2	2
④	男	28	18	22	11	10	12
	女	28	21	33	5	7	14
⑤	男	30	45	27	21	22	25
	女	40	47	39	26	19	33
⑥	男	22	17	25	29	33	28
	女	14	23	23	35	26	32
⑦	男	3	3	6	19	16	12
	女	2	－	4	9	19	11
⑧	男	2	3	6	17	14	12
	女	4	2	2	23	24	19

<午前1時をすぎて寝る生徒の比率>

(%)

◦本　校		金	日	月
中1	男	－	5	5
	女	－	－	－
中2	男	5	5	24
	女	6	6	－
中3	男	10	5	10
	女	10	－	16
高1	男	21	22	23
	女	55	47	15
高2	男	23	24	10
	女	15	24	19
高3	男	64	45	37
	女	28	62	27
大阪府・中2	男	8	7	6
	女	7	7	8
大阪府高2	男	16	19	16
	女	14	14	13

中2男子に無答1

いったい何をしているのだろう。高2・高3をのぞいて勉強はあまりせず、テレビもそう長時間見ているわけではない。そうすると、ラジオ・テープを聞くなどがさしずめ考えられるわけだが、なんとも遅い。これでは朝ひとりで起きられないのは当然だろう。大阪府の高2と比較してみると、月曜の男子をのぞいて本校生の方が夜は遅い。中学生ではあまり差はみられない（中2の月曜・男子24%が気になるが）。

(7) 食　事

＜朝食＞

Q．今朝、朝食をとってきましたか。
① いつも食べない。
② 時間がなかったので食べてこなかった。
③ いつもどおり食べた。

		本校・中学生			本校・高校生		
		土	月	火	土	月	火
①	男	7	3	8	8	7	7
	女	−	7	−	5	7	7
②	男	7	5	2	2	3	7
	女	2	−	7	9	7	4
③	男	87	92	90	90	90	87
	女	98	93	93	86	85	88

本校生の大部分は、朝食をしっかりとっている。気になるのは、朝食をいつも食べない3～8％の子である（実数にすると、2～5人）。時間がないので食べなかった生徒もそれほど多いとはいえないだろう。

これは、それなりに家庭がしっかりしているからだと思われる。

＜夕食＞

Q．昨日は夕食を何時に食べましたか。
① 6時ごろ食べた。
② 7時ごろ食べた。
③ 8時ごろ食べた。
④ 9時ごろ食べた。
⑤ 9時すぎに食べた。

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	20	15	21	30	22	22	33	33	33	24	27	25
	女	23	28	18	26	28	18	34	36	34	24	31	26
②	男	58	67	52	49	57	57	44	49	46	48	47	50
	女	53	53	63	47	52	39	43	46	45	52	46	52
③	男	12	15	14	16	17	12	14	13	13	18	16	15
	女	21	16	12	12	17	30	15	14	14	18	17	17
④	男	7	3	3	2	−	5	3	2	3	4	4	4
	女	−	4	5	5	2	4	3	2	2	3	4	3
⑤	男	3	−	6	−	3	2	4	2	4	6	6	5
	女	4	−	2	7	−	7	4	2	3	3	2	2

Q．昨日は夕食を誰と食べましたか。
① うちじゅう皆んなそろって食べた。
② 皆んなそろっていなかったが大人がいた。
③ 大人がいないきょうだいだけで食べた。
④ ひとりで食べた。

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	30	67	32	16	64	25	44	63	47	37	52	41
	女	21	67	33	37	63	28	43	67	47	38	57	42
②	男	48	28	48	56	19	45	33	24	30	31	22	29
	女	63	25	53	42	17	47	36	21	33	42	24	38
③	男	10	3	6	3	−	2	7	5	7	5	5	6
	女	9	4	2	5	7	4	8	5	8	6	4	6
④	男	12	2	14	21	16	22	16	7	15	26	20	23
	女	7	4	12	14	11	21	13	6	11	14	13	14

では、夕食はどうか。最近、夕食をひとりで食べる子がふえているといわれる。本校では、夕食の時刻もほゞ安定しており、大方の子は7時ごろまでに夕食をすましている。ひとりで食べた子が高校になってふえるのが気になるが、さほどのことはないであろう。大阪府の例と比較すると、日曜をのぞいて、家中そろって食べるのが少ない。父親の仕事の忙しさを反映しているのであろう。日曜日の夕食を家族そろって食べているのも興味ぶかい。

(8) 家の手伝い

Q. 昨日お手伝いをしましたか。

やった { ① きめられているいつもの仕事をやった。
② きのうだけの仕事をやった。

やらなかった { ③ きめられているいつもの仕事をやらなかった。
④ 仕事がきめられていないのでしなかった。

		本校・中学生			本校・高校生			大阪府・中学生			大阪府・高校生		
		金	日	月	金	日	月	金	日	月	金	日	月
①	男	30	13	16	13	9	15	22	20	21	16	15	15
	女	37	42	46	32	39	42	43	44	46	46	44	46
②	男	18	35	14	5	39	11	16	14	13	8	16	9
	女	21	35	14	25	19	21	16	24	18	18	26	17
③	男	8	−	10	3	2	5	4	8	7	2	5	4
	女	9	2	7	2	6	7	7	8	7	5	8	8
④	男	43	52	59	76	57	68	59	52	56	73	62	70
	女	33	21	33	42	37	28	32	23	27	30	21	28

家の仕事をどれだけ生徒は手伝っているのだろうか。サラリーマン家庭では、子どもの仕事がほとんどなくなり、女子の料理など台所仕事の手伝いをのぞけば、仕事をきめることも容易でない状況にある。中1より高1までは、お手伝いをした子の比率はほぼ4～7割あるが、高2・高3となるとがたんとさがり、とくに男子にいちじるしくなる。

また、上にのべたことから「仕事がきめられていない子」も多く、その率も学年をおうにしたがって大きくなっている。

<お手伝いをした><仕事がきめられていないのでしなかった>

(%)

		金	日	月	金	日	月
中1	男	50	60	29	40	40	52
	女	60	76	63	35	19	32
中2	男	58	47	29	32	53	71
	女	56	78	48	33	22	42
中3	男	38	39	36	57	62	52
	女	58	78	69	32	22	26
高1	男	48	53	45	68	42	44
	女	58	71	55	39	24	30
高2	男	27	29	25	73	71	75
	女	61	52	77	48	43	18
高3	男	28	45	14	86	56	82
	女	48	50	52	39	44	40

大阪府の例

<お手伝いをやった> (%)

		金	土	日	月
小2	男	39.7	36.1	35.0	34.8
	女	55.3	53.7	51.4	51.5
小5	男	42.3	45.1	44.0	43.3
	女	65.9	71.5	69.6	65.7
中2	男	34.7	36.4	38.6	34.4
	女	59.2	66.5	67.4	63.7
高2	男	24.0	27.1	30.9	24.2
	女	64.4	68.0	69.8	62.9

<お手伝いをやらなかった> (%)

		金	土	日	月
小2	男	59.4	63.1	63.7	64.3
	女	44.3	45.5	47.5	47.7
小5	男	56.7	54.2	54.8	55.4
	女	33.4	27.8	29.7	33.0
中2	男	62.7	61.7	59.2	63.2
	女	39.2	32.3	31.0	34.3
高2	男	74.3	71.6	67.4	74.5
	女	34.6	31.2	28.7	36.0

3. 本校生の意識

(1) 学校生活について

Q. 学校は楽しいですか。
① 昨日も今日も楽しかった。
② 昨日は楽しかったが今日は楽しくなかった。
③ 今日は楽しかったが昨日は楽しくなかった。
④ 昨日も今日も楽しくなかった。

〈大阪府〉

		①	②	③	④
小2	男	65.6	14.6	7.9	11.7
	女	73.7	12.8	7.0	6.4
小5	男	63.8	14.0	10.6	10.9
	女	72.1	10.6	9.5	7.6
中2	男	66.9	8.7	5.9	16.7
	女	72.6	6.2	5.9	13.7
高2	男	50.5	6.0	5.5	34.8
	女	63.1	5.2	6.1	22.5

〈本校生〉 (%)

		①	②	③	④
中1	男	69	5	10	16
	女	77	7	12	5
中2	男	61	7	10	22
	女	76	4	7	13
中3	男	63	10	5	22
	女	70	16	5	9
高1	男	75	11	2	13
	女	73	9	5	9
高2	男	57	8	11	21
	女	72	3	6	16
高3	男	47	3	6	44
	女	59	8	4	22

中1から高1までは、学校生活は楽しいと答える生徒が多い。気になるのは、昨日も今日も楽しくなかったと答えた者の数である。男子では、中1から高1まで、10人、13人、14人、7人がこう答えている。もちろん、楽しいといっても中味はさまざまではあるが。高3になると、楽しくない数は激増してゆくが、高2は大阪府と比較して非常に低い。

(2) 進路について

Q. 学校を卒業して就きたい職業が心の中にありますか。
① めざす職業がはっきり決まっている。
② まだはっきりとはきまっていないがいくつかある。
③ もう少し後になってから考えようと思っている。
④ どうせなるようにしかならないので考えていない。
⑤ つきたい職業がない。

(%)

		①	②	③	④	⑤	
中1	男	21	51	21	5	—	無答男1
	女	15	57	25	2	2	
中2	男	20	53	17	7	3	
	女	18	56	20	4	2	
中3	男	19	48	22	3	8	
	女	21	54	20	2	4	
高1	男	16	63	14	5	2	
	女	9	67	16	2	5	
高2	男	27	43	17	5	6	無答男1
	女	22	52	22	2	3	
高3	男	25	53	12	5	5	無答男1
	女	24	54	15	4	4	

勉強は、自分の進路と不可分である。本校生の進路についての自覚はかなり高いといえそうである。めざす職業をはっきりもつ者といくつか考えている者の合計は、中1で男72%、女72%。中2で男73%、女73%。中3で67%、女75%。高1男79%、女76%。高2男70%、女74%。高3男78%。大阪府の高2の男64%、女73%。男はやゝ高い。「なるようにしかならない、つきたい職業がない」子は、大阪府の高2の男9%、女6%。本校と大同小異の数字である。

(3) 一日の生活のバランス

Q. あなたは勉強・スポーツ・その他の活動（趣味、文化・芸術・社会活動・生徒会、HR活動など）の三つのバランスのとれた生活をしていますか。つぎのどれですか。
① 勉強もスポーツもその他の活動もまず人並にひととおりやっている。
② 勉強とスポーツはしているがその他の活動まで及ばない。
③ 勉強とその他の活動はしているがスポーツまで及ばない。
④ 勉強に追われてスポーツやその他の活動を楽しむゆとりがない。
⑤ 勉強はあまりせずにスポーツやその他の活動にかたよっている。
⑥ 勉強もスポーツもその他の活動もどれもあまりやる気がしない。

〈本校生〉 (%)

		①	②	③	④	⑤	⑥
中1	男	39	13	8	5	28	7
	女	33	12	10	−	40	5
中2	男	31	8	7	5	36	14
	女	29	9	22	−	33	7
中3	男	29	8	21	5	27	11
	女	27	11	21	−	23	16
高1	男	29	18	13	5	32	4
	女	20	9	20	2	27	22
高2	男	32	6	22	5	24	10
	女	23	5	22	3	27	19
高3	男	21	13	10	24	15	18
	女	16	10	10	29	12	20

<大 阪 府> (%)

中2

	①	②	③	④	⑤	⑥
男	24.8	9.7	10.2	1.7	45.0	6.8
女	22.8	8.8	13.3	1.7	43.8	8.8

高2

	①	②	③	④	⑤	⑥
男	22.4	7.3	10.0	2.8	38.1	17.6
女	20.1	5.9	19.2	1.2	30.0	21.4

実際にどうであるかは別にして、生徒が自分の1日の生活をバランスあるものと考えているかどうかを聞いたのがこの質問である。これを整理してみると下の表のようになる。3つの活動がバランスをもっていると考えているのは、中学生に高く、高校になると減少する。勉強だけにおわれるのは高3になってである。全体として、本校生の回答にはゆとりが感じられる。質問の①〜③、つまり、勉強とスポーツ、その他の活動の2つ以上がバランスをもっていると考える者は、中学生で男子55%、女子59%、高校生で男50%、女40%であって、大阪府の例よりかなり高い。6年一貫の長所であろうが、これを生かしながら、しっかり勉強させることが必要であろう。

(%)

	中学生		高校生		大阪府・中2		大阪府・高2		備考
	男	女	男	女	男	女	男	女	
勉強とスポーツとその他の活動バランスあり	33	30	27	20	25	23	22	20	質問①
勉強とスポーツ又はその他の活動の2つ	22	29	23	20	20	22	17	25	②と③
スポーツ・その他の活動にかたよる	30	32	23	23	45	44	38	30	⑤
勉強のみ	5	−	12	10	2	2	3	1	④

<どれもやる気がしない> ( )内は%

	中1	中2	中3	高1	高2	高3
男	4人 (7)	8人 (14)	7人 (11)	2人 (4)	6人 (10)	11人 (18)
女	3 (5)	4 (7)	9 (16)	12 (22)	12 (19)	10 (20)

「どれもやる気がしない」子は、上の表の通り。次第にふえて、高3で受験があるからすこし減少する。これらの子が最大の問題であろう。

(4) 読書と新聞

Q．あなたはこの1か月に本（マンガ、雑誌をのぞく）を何冊読みましたか。
① まったく読まなかった。
② 1冊読んだ。
③ 2冊読んだ。
④ 3冊読んだ。
⑤ 4冊読んだ。
⑥ 5冊以上読んだ。

(%)

		①	②	③	④	⑤	⑥	無答
中1	男	31	23	13	13	3	15	1人
	女	20	23	18	18	2	18	
中2	男	34	25	14	5	2	19	1人
	女	24	22	11	16	4	24	
中3	男	30	25	14	11	3	19	
	女	27	22	19	9	9	21	
高1	男	32	29	21	9	—	7	1人
	女	35	20	16	18	2	9	
高2	男	37	25	13	6	5	4	
	女	36	25	13	6	9	9	1人
高3	男	42	15	15	11	3	11	1人
	女	51	24	—	6	4	14	

中学・高校時代は乱読の時代などといわれたのは昔がたり。わずか1冊読んだ子とまったく読まなかった子を加えると、中2で59%(男)、46%(女)、高2で61%(男)、61%(女)となる。学年をおうにしたがって読まなくなる。図書館の本だけでなく、そもそも、読む子が少ないのだ。これでは頭の栄養が欠如するのは当然であろう。

Q．あなたは新聞（スポーツ新聞を除く）を読んでいますか。
① 毎日読む
② ときどき読む
③ ほとんど読まない
④ ぜんぜん読んでいない

Q．あなたが新聞記事でいちばん多く読むのはどれですか。
① 政治・経済・文化面
② 社会・投書・地域面
③ 家庭・婦人らん
④ マンガ・スポーツ・小説らん
⑤ テレビ・ラジオ番組らん

(%)

		新聞を読むか				どこを読むか				
		①	②	③	④	①	②	③	④	⑤
中1	男	61	30	7	3	13	15	—	23	46
	女	52	37	10	2	7	17	2	10	65
中2	男	56	25	7	10	8	20	—	32	33
	女	53	38	5	4	7	20	4	16	50
中3	男	83	11	2	3	14	25	—	17	40
	女	52	25	18	4	7	18	2	11	59
高1	男	84	13	4	—	21	11	—	34	32
	女	47	36	15	2	4	25	7	13	51
高2	男	81	11	3	2	27	16	—	22	32
	女	72	20	8	—	14	14	2	20	50
高3	男	77	15	3	2	35	10	—	32	21
	女	73	20	4	2	24	20	2	8	43

中学で無答　男2人女1人　　中学で無答　男6人女2人
高校で 〃　男3人　　高校で 〃　男4人女1人

さすがに新聞は、学年が上になるほど毎日読むようである。しかし、それだけでは安心できない。どこをいちばん多く読むか。中学生にテレビ・ラジオらん、マンガ・スポーツ・小説らんを読むのが多い（中1で男69%、女75%、中2で男68%、女69%、中3男57%、女60%）のは当然かもしれない。しかし、高校生になっても、いちばん多く読むのは同じところというのは問題であろう。高3の男子で、はじめて政治・経済・文化面が第一位35%となるのが、救いといえば救いであろう。

(5) 悩みと友だち

Q. あなたの悩みを聞いてくれる友だちがありますか。
① あ る。
② まだいない。
③ いらない。

Q. 自分自身のことや性格について、ひとりで考えたことがありますか。
① いつも悩んでいる。
② ときどき考えることがある。
③ あまり考えたことがない。
④ 気にしていない。

(%)

		自分のことや性格について				悩みを聞いてくれる友		
		①	②	③	④	①	②	③
本校・中学生	男	16	57	16	11	50	23	26
	女	23	64	6	7	81	13	6
本校・高校生	男	22	60	11	7	55	18	26
	女	37	54	7	2	80	10	9
大阪府・中2	男	6	42	29	23	49	27	22
	女	12	65	6	7	84	11	4

		いつも悩んでいる	友だちがある	友だちはいらない
中1	男	6人(10)	30人(49)	15人(25)
	女	5 (8)	55 (83)	2 (3)
中2	男	9 (15)	27 (46)	18 (31)
	女	15 (27)	43 (78)	3 (5)
中3	男	14 (22)	35 (56)	15 (24)
	女	19 (34)	45 (80)	6 (11)
高1	男	5 (9)	35 (63)	15 (27)
	女	13 (24)	50 (91)	2 (4)
高2	男	18 (29)	35 (56)	11 (17)
	女	23 (36)	52 (81)	4 (6)
高3	男	17 (27)	29 (47)	21 (34)
	女	26 (53)	33 (67)	9 (18)

( )内は%

中学・高校時代は、悩みの多い時代である。それらの悩みは、すべて「自分自身のことや性格」についての悩みとなってあらわれるであろう。

本校生の特色は、こうした悩みが早期にあらわれることである。本校の中学生の男子の73%、女子の87%がいつも悩んでいるか、ときどき悩んでいる。これは大阪府の中2にくらべ、やゝ高い数値である(男子46%、女子77%)。

今回のアンケート項目にはなかったが、こうした生徒たちの悩みの最大の相談相手は友だちである。悩みを聞いてくれる友だちがあると答えた者は、中1男で49%、女で83%、高1で56%(男)、80%(女)となっている。

注目すべきは、男女差であって、本校の場合も大阪府の例でも、女子に悩みが多く、友だちが求められている点がきわだっている。とくに悩みを聞いてくれる友だちがあると答えた者は、どの学年でも男子よりも女子が高く、反対に、友だちはいらないと答えた者は男子の方が圧倒的に高い比率となっている。

(6) 大人への願い

Q. A　あなたにいろいろ言ってくれる大人の誰にどうしてほしいと思いますか。
次のア～カのそれぞれについて答えて下さい。

(ア) もっときびしくしてほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

(イ) もっとやさしくしてほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

(ウ) もっとめんどうをみてほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

(エ) もっとかまわないでほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

(オ) もっとわたしを信じてほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

(カ) もっと自信をもって導いてほしい人 { 1.父　2.母　3.兄姉　4.親類　5.先輩　6.先生　7.その他　8.特になし

B　上のア～カのうちあなたがいちばん強く願うのはどれですか。
1.ア　2.イ　3.ウ　4.エ　5.オ　6.カ　7.どれともいえない

(%)

A		きびしくしてほしい人			やさしくしてほしい人			めんどうをみてほしい人		
		特になし	1 位	2 位	特になし	1 位	2 位	特になし	1 位	2 位
中1	男	72	その他7	先生 7	54	父 10	先輩 先生 10	69	父母・先生・その他 7	
	女	82	先生 8	父 5	48	先輩 17	母 17	63	先輩 15	先生 7
中2	男	75	先生 7	父母・その他 5	51	父 17	先生 14	73	父・先生 7	母 5
	女	80	父 7	先生 5	64	母 15	父・兄姉 7	62	母 13	先輩 9
中3	男	71	父 13	先生 6	71	母 8	先生・その他 6	65	先生 11	母 8
	女	77	父 9	先輩 9	64	母 13	先生 6	64	父 11	先生 9
高1	男	80	父 11		79	父 7	その他 7	82	先生 5	—
	女	75	父 11	先生 11	71	母 11	その他 7	69	先生 9	—
高2	男	70	父 17	先生 8	76	その他10	父 6	73	先生 14	—
	女	67	父 11	先生 11	61	その他13	父母 11	69	父 11	先生 8
高3	男	82	父 13	先生 5	79	その他 7	母 6	84	先生 8	父 5
	女	76	父 11	先生 11	71	父 10	その他 6	71	父 12	先生 8

		かまわないでほしい人			私を信じてほしい人			もっと自信をもってほしい人		
		特になし	1 位	2 位	特になし	1 位	2 位	特になし	1 位	2 位
中1	男	44	母 23	その他 7	36	母 23	その他20	57	先生 15	母・その他 7
	女	53	母 18	父・親類 10	48	母 28	その他 7	47	先輩 22	母 10
中2	男	44	母 20	先生 14	59	先生 12	その他10	61	先生 15	母 8
	女	35	父 22	母 18	49	母 16	父 11	69	先輩 9	その他 9
中3	男	30	先生 24	母 17	49	母 16	先生・その他 13	62	先生 17	父 5
	女	41	父・母20	先生 14	55	母 20	先生 18	59	先生 13	その他 7
高1	男	61	母 11	父 9	57	母 14	その他13	64	先生 18	その他 9
	女	38	父 22	母 16	47	母 33	父 15	49	先生 22	父 20
高2	男	46	母 24	父 16	57	母 13	その他11	67	父 13	先生 11
	女	55	父 17	母 14	50	父 20	母 17	56	先生 17	父 14
高3	男	42	父 24	先生 11	61	母 15	その他10	63	先生 24	父 5
	女	41	母 20	父 18	59	母 23	父 14	33	先生 24	父 12

＜B．いちばん強く願うのは＞

（10%以上）

		1　位	2　位	3　位	4　位
中1	男	なし30	エ　23	オ　16	イ　11
	女	なし33	オ　20	エ　17	イ　15
中2	男	なし44	オ　15	エ　10	
	女	なし27	エ　24	イ　15	オ　15
中3	男	なし32	エ　25	オ　11	
	女	なし32	エ　21	オ　18	
高1	男	なし55	オ　25		
	女	なし36	カ　18	エ　16	オ　13
高2	男	なし44	オ　13	エ　11	
	女	なし33	オ　20	エ　13	カ　13
高3	男	なし40	エ　21		
	女	なし35	エ　18	カ　14	イ　12

この質問項目は大変面白い結果を示している。生徒が精神的に自立してゆく姿がわかる。全体的な傾向としては、きびしくしてほしいのは父、やさしくしてほしいのは友人（その他と表われる。）。めんどうを見てほしいのは先生、かわまないでほしいのは父母、信じてほしいのは母、自信をもってほしいのは先生ということになる。

いちばん強く願うものの順位をとると、「(オ)、もっと私を信じてほしい人」と「(エ)、もっとかまわないでほしい人」が上位に来ている。つまり、母と父への要望が強いのである。

こうした答えの奥そこには、生徒たちの強い願いが、あらわれている。

4. おわりに

以上によって、本年度の全校アンケートの分析をおわる。全体としてみると、本校生の生活と意識がかなりはっきりしてくるであろう。

この調査からさらにつっこんだ結論をみちびくことも、他の資料とむすびつければ困難だとは思わないが、それはそれぞれの方にゆだねたい。ただ、この結果から何らかの教育実践の手がかりが生まれることを切望したい。

なお、国際児童年大阪懇話会の調査項目には、次のようなものがあることを付記しておく。

Q．今朝食べたものを○印で囲んで下さい。
パン　うどん　ごはん　肉　ハム　ソーセージ　タマゴ　さかな　牛乳　バター　チーズ　ヨーグルト　とうふ　なっとう　みそしる　野菜　野菜のジュース　くだもの　くだもののジュース　つけもの　コーヒー　紅茶　コーラ　お茶
その他（　　）
何も食べなかった。

Q．昨日遊びましたか。
遊んだ
① ずっと、そとで遊んでいた。
② そとで遊んで、ちょっと部屋の中で遊んでいた。
③ ちょっとそとで遊んで、あとは部屋の中で遊んでいた。
④ ずっと部屋の中で遊んでいた。
⑤ すこしも遊ばなかった。

Q．今朝、顔を洗いましたか。
① きちんと洗った。
② きちんと洗わなかった。
③ 全然洗わなかった。

Q．昨日遊んだのは誰かといっしょでしたか。
① 4～5人の友だちと。
② 2～3人の友だちと。
③ きょうだいといっしょ。
④ 大人といっしょに。
⑤ 1人だけで。
⓪ あそばなかった。

Q．中学校を卒業してから入りたいと思う上の学校が決まっていますか。

① 決めている。
② 大体決めている。
③ まだ決めていない。
④ あまり考えたことがない。
⑤ 進学するかどうかまだわからない。

Q．高校生活を考えたときどう思いますか。

① 楽しいと思う。
② どちらかというと楽しいと思う。
③ どちらかというとつまらないと思う。
④ つまらないと思う。

Q．このごろの世の中のできごとをどう思いますか。

① おかしいと思うことがいつもある。
② おかしいと思うことがときどきある。
③ おかしいと思うことはあまりない。
④ 気にならない。

Q．あなたが大人になったときに、日本の子どもたちにどんなことをしてやりたいと思いますか。

1	
2	
3	

Q．あなたは、「自分らしくいかに生きるべきか」について考えたことがありますか。

① いつも悩んでいる。
② ときどき考えることがある。
③ あまり考えたことがない。
④ 気にしていない。

Q．あなたは「人間らしくいかに生きるべきか」迷うとき支えになるのは次のどれですか。A・Bそれぞれから1つずつ選んでください。

A
① 親・きょうだい
② 友人・仲間
③ 先　生
④ うらない
⑤ 自分だけ

B
① 宗教・哲学・修養
② 文学作品
③ 講演・講話
④ テレビ・映画・ラジオなど
⑤ 芸術作品
⑥ そ の 他

奈良女子大学文学部附属
中・高等学校研究紀要第24集
1983年6月

図形指導の教材に関する一考察（その1）
― ユークリッド「原論」と平行線の公理 ―

玖　村　由紀夫

I　はじめに

初等幾何学を学習された多くの人達の中に、問題解決の模索の中で、直観的な閃きが解決の糸口となって瞬時に理解された醍醐味を必ず一度は味わわれたことがあるに違いない。数式もいらず、整理された図形で幾度かの補助線の効用が、場所を問わずふと鮮明な解法を与えてくれる。こうした視的な直観が無意味な思考錯誤を重ねていく中で、偶発的に論理の正しさを示すことがある。たしかに直観は論理の上で相反するものだから、数学教育の上で重視することは望ましいことではないかもしれない。しかし、そこに偶発的な解法が生まれたわけではなく、無意識のうちに既習した知識をもとに問題への理解や、解決への計画が結論への方向に立案されて、いろいろと模索しているうち実行されたといってよいだろう。したがって論理の積上げや、構造のとらえ方に相補的な機能が働くことは今迄の教育的な指導と実践によっていろいろと効果をあげ経験してきている。

では、こうした問題解決への喜びを通して数学への興味関心をより多くの人達が抱いたかといえば必ずしもそうではない。段階的に進む証明法も多様で、さらに複雑化する証明問題や、論理を絡ませた軌跡、総合的な解法を求める作図題など、単に形式の上だけでも理解することは非常な努力を必要とした。こうした苦痛が多くの人達に「幾何学のむつかしさ」を感じさせ、馴染めない1つの原因にしたのかもしれない。黒表紙時代の算術における「応用問題」を、まずいくつかの類型に分け、さらにその解法のパターンを見極めるテクニックを幾度も学習させられた苦痛も同じことであった。ただこれを乗りこえ問題解決への興味と自信をうるまでに、学習を積み重ねる生徒にとっては、明晰な頭脳の上にその努力は大変なものであったに違いない。こうした一握りの生徒以外は数学からの逃避と失うものが余りにも多いことに教師側も気がついて、問題解決への指導法や、新しい数学への胎動にどう対処していくか重要な課題を、いつの時代でも山積して過してきたのではないかと思う。

この初等幾何学も、昭和30年代に入り、相次ぐ学習指導要領の改訂にともなって、高等学校の段階で次第に論理的体系的な扱いも姿を消し、40年代には教科書の付録のような「平面幾何の公理的構成」が最後の節に残された。多くの教師は、数学の現代化による数多い内容をかかえた教科書を義務教育に等しい生徒の指導におわれ、この節を削除してしまう人、大学入試の波におされて、より効果的な図形問題の解法にお茶をにごす人などと大部分がゆとりを失った指導で過してきたように思う。歴史的なユークリッド幾何から積み上げられたヒルベルトの公理的構成のお話しであっても、節にあげればともかく、遂に57年度を最後に姿を消してしまった。完全になくなった初等幾何学の内容は、すべて中学校の方に移行され、教科書には若干の平面幾何学的な知識を体系的に準じて扱われているものの公理的構成などへの道程はほど遠い。指導するにしても義務教育である点や、学力の点から困難であることはいうまでもない。理論上の他の幾何学への展開の可能性やすばらしさを実感するのに十分な時間はとれないし、現代化によるベクトル、変換へのアプローチの必然性も、教わる生徒にとって何ら興味も意味すら感じないのではないだろうか。すべてが悲観的なことばかりだが、この現代化の波には歴史的な事実の上から抗しがたい。

新しい時代への橋渡しに、ふと郷愁に似た思いを感じる。初等幾何学での公理的演繹的な展開を教えることが必要なのか、幾何教育への新しいアプローチとして他に何があるのか、自問自答しながら、現時点での古い教師自身の役割を考える。やはり歴史的な幾何学の把握と、教育的な展開の内容をできるだけ平易に、公理的に構成できる事実を教科書にとりまぜて話していく以外にないのではないかと思う。生徒側の学習の興味と意欲を育てる指導以上に、教師側の研修の荷は重い。この時期に、ハイベルグの編集したユークリッド全集ギリシャ語原典を直接翻訳された「ユークリッド原論」1971（共立出版）を手にすることができて、過去の図形指導の道をたどりながら、これからの図形指導の道を次の順序でさぐってみたいと思う。以下「原論」とは、この翻訳本をいう。

(1) ユークリッド「原論」と平行線の公理

(2) ヒルベルトの「幾何学基礎論」と平面図形の公理的構成

(3) これからの幾何教育の新しいアプローチ

Ⅱ 「原論」と平行線の公理

これまで初等幾何学を学んだ人々は、約2000年前に残されたというユークリッド原論について必ずその偉大な論理体系の話を聞く。教師は人間の合理的な思考を称えながら数学教育の原流であった歴史的な事実を生徒に話す。しかし多くは、これに基づいて構成された教科書の内容を熟知していても、原論そのものの内容は詳しくは知らない。ギリシャ語から他の言語に訳され、それをまた再び邦訳されて、一部の人から紹介された理由にもよるが、あまりにも偉大すぎて、原論の内容を知らなくても多くの古人の研究成果で満足していた。ただ図形指導の教科書に構成された公理系は、教科書の数ほど多種多様で教育的な配慮もあり、その取扱いの真意を知ることは、ほとんどできなかったといってよい。次第に高まる現代化の波に、高等学校での数学教育から論理体系が消えていく中で、原論の翻訳本を手にして

(1) 「原論」自身の公理的体系の構成はどのようなものなのか

(2) 有名な平行線の論理に対する問題点はどこにあるのか

すでに多くの人々の研究成果はあるが、その成果をふまえ確めながらこの2点を中心に、図形指導の教材をとらえていきたい。

〔1〕ユークリッドとその原論

「原論」の歴史的な伝承史によると、ユークリッドは紀元前300年ごろに活躍したギリシャの数学者で、はじめは、アテナイの学校（アカデメイア）で数学を研究し、後にアレクサンドリアに移り、そこで多くの弟子たちを教育するとともにプトレマイオス一世と交わり、幾何学原論（ストイケヤ）という不朽の大著をはじめいくつかの重要な数学的著作を世に遺したといわれている。プトレマイオス王がユークリッドに、幾何学を学ぶ方法に、原論よりももっと手っ取り早く学ぶ道はないかと訊ねたが、そのときかれは“幾何学に王道なし”と答えたという話はあまりにも有名である。また、ユークリッドのもとで幾何学を学びはじめたある人が、その最初の定理を学んだとき、ユークリッドに“それを学んだことによってどんな得があるか”と訊ねたら、奴隷を呼んで“かれに3オボロスの小銭を与えよ。かれは学んだことから利益を得なければならないのだから”と答えたという。

こうした逸話が残っているのに関わらずユークリッドの生涯についての古代ソースは僅かで、しかもその史料の信憑性に疑いをもつ学者も現われている。原論の内容と、多くの所伝によってユークリッドという人物の否定や、ユークリッドという1つの数学者の集団ではなかったかという興味ある論議も記述されている。だが、かれの著したという原論は、バイブルについで多くの人々に読まれ、世に出るまでの数世紀の間に知られた数学上の事実を集大成したもので、公理を前提として、

定義、定理、証明という合理的思考の体系として組織立てられているものである。しかも、われわれの前にあり、数多い人々の研究によって、その全貌を知ることができる。現在数学教育上でいろいろな教育的価値が論ぜられているものの、こうした人々の保存と伝達の努力によって、原論そのものの存在が高く評価され、ひいては、ユークリッドの絶大な名声を物語っているといえよう。

原論は、全13巻からなり、「原論」によれば、第1巻からいわゆる序文が全くなく、定義、公準（要請）、公理（共通概念）、命題という証明のシステムが明確に守られ、またこれに対する説明文は一切ない。「原論」の解説によれば、これらの語源が現在原論の新しい1つの精密な研究方法の契機となっている事実が述べられている。第1巻では、23個の定義、5個の公準、9個の公理があり、さらに48個の命題が続いている。その内容は、

命題　1 ～ 26　　角と三角形に関するもの
命題　27 ～ 32　　平行線に関するもの
命題　33 ～ 48　　平行四辺形の性質にもとづくもの

に分けられ、命題47が有名なピタゴラスの定理である。この第1巻によって、論証的な扱いや平行線の問題、共通概念としての公理の諸問題が含まれており、これにより幾何教育の公理的構成も明確な理論をもってこゝから生れている。いずれにしても、「原論」さえその判読も楽ではない。第1巻から第6巻までが、教科書で学習した平面図形に関する問題を取扱い、第7巻から第10巻までが数の理論が述べてある。この中には、2数の最大公約数を扱う「ユークリッドの互除法」や、「素数の個数は限りがない」とする素数定理がみられる。第11巻から最後の第13巻までが立体幾何に関するもので、角柱、角錐、円柱、円錐、正多面体などを扱い、さらに角錐、円錐の体積の公式が証明されて、最後に「プラトンの図形」といわれる正多面体の研究で終っている。解説による原論の内容は次の通りである。

	第1巻	第2巻	第3巻	第4巻	第5巻	第6巻	第7巻	第8巻	第9巻	第10巻	第11巻	第12巻	第13巻
定義	23個	2	11	7	18	4	22	0	0	[illegible]	29	0	0
公準	5個	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公理	5個	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
命題	48個	14	37	16	25	33	39	27	36	115	39	18	18
内容概略	平面図形	平面図形（幾何学的代数）	平面図形（円論）	平面図形（内接・外接多角形）	一般量論（比例の理論）	比例理論の図形への応用	数論	数論	数論	無理量論	立体図形	求積論（取尽しの方法）	正多面体
							無記号整数論						

〔2〕「原論」第1巻の定義、公準、公理

定義の23個からその内容をみると

（定義）　1. 点とは部分をもたないものである。
　　2. 線とは幅のない長さである。
　　3. 線の端は点である。
　　4. 直線とはその上にある点について一様に横たわる線である。
　　5. 面とは長さと幅のみをもつものである。

6. 面の端は線である。
7. 平面とはその上にある直線について一様に横たわる面である。
（8 ～22 までは、角、円に関する定義と三角形、四角形の条件つきの定義が述べられている。）
23. 平行線とは、同一平面上にあって、両方向に限りなく延長しても、いずれの方向においても互に交わらない直線である。

次に、5個の公準が続く。解説によれば、19世紀の数学史家ツォイテンは、「数学的存在を、それの証明なしに承認することを求める主張」と意味づけをし、現在の公理として解釈できる。

（公準） 1. 任意の点から任意の点へ直線をひくこと。
2. および有限直線を連続して一直線に延長すること。
3. および任意の点と距離（半径）とをもって円を描くこと。
4. およびすべて直角は互に等しいこと。
5. および一直線が二直線に交わり同じ側の内角の和を2直角より小さくするならば、この2直線は限りなく延長されると2直角より小さい角のある側において交ること。

この公準に続き、「共通概念」と名づけられる9個の公理があげられている。用語から「すべての人間に共通な観念」と解説してあり、定義、公準に比べて自明度が高く、幾何学より広い数学全体に通用する主として量に関する公理である。

（公理） 1. 同じものに等しいものはまた互に等しい。
2. また等しいものに等しいものが加えられれば、全体は等しい。
3. また等しいものから等しいものがひかれれば、残りは等しい。
4. また不等なものに等しいものが加えられれば、全体は不等である。
5. また同じものの2倍は互に等しい。
6. また同じものの半分は互に等しい。
7. また互に重なり合うものは互に等しい。
8. また全体は部分より大きい。
9. また2線分は面積をかこまない。

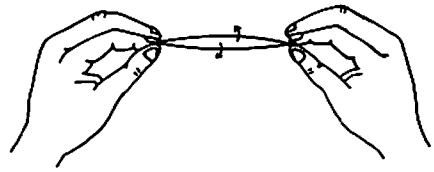
以上の、定義、公準、公理を足場にし、単純な命題が証明されて、一歩一歩と複雑な命題へと見事な論理的建造物に構築されていく。　第1巻だけでも見事という以外に言葉をもたない。幾何教育で扱われる三角形の合同条件、二等辺三角形の性質、平行線と角、三角形の内角の和、ピタゴラスの定理などが証明され、その中には、かつて重置法とよばれた三角形の合同条件などの証明を、教科書にそのままのせられた証明方法もある。

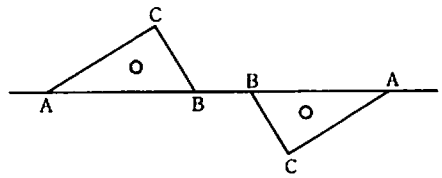
こうした幾何学を体系的に展開した偉大な原論も、多くの歴史的な研究の積重ねによって部分的な理論上の欠陥や、全体的な幾何学の体系的展開の方法が、最善の、しかも唯一の方法であるかどうかが現在なお多くの学者によって議論されている。こゝでは平行線に関する問題点にむかって、話をすゝめてみたい。これらの定義、公準、公理を読んで考えられるいくつかの点は

(1) 点、線、面に関する個々の定義は、直観的に理解できるが、教育的には相互関係の指導を重視すべきで、太い線の交わりを示すとか、物を切って見せるなどの指導が必要に思う。そこには合成と分解の意識に立つわけだが、「部分をもたない点が集まって、長さのある線になる」測度的な生徒の発想を、図形を点の集合として扱う点で中学生には理解しがたい問題の1つである。

(2) 直線の定義に「その上にある点について一様に横たわる線」という語意は、公準2を加えてそ

の意味は深い。昔、中学生だったころ．２本の細い棒（線）の両端をもち、それぞれをどんな方向に回転させても常にすきまなく重なる状態になるとか、定木を裏表にして線にそってずらしたとき、どこでも重なる状態にあるとかいろいろな直線（線分）の検査を教わったことがある。





「原論」の直線は、この線分をどこまでも延長することができるという。この場合、上の検査を連続して限りなく行ったとすれば果して、われわれの考える感覚的な「まっすぐな線」を保証できるかどうかである。極端に大きい地球のまわり（大円）をまわりながら実験的に検査を続けている本人は直線だと信じながら一周している場合も考えられる。こうした感覚的な判断と実験的な判断の差異は、空間の概念がない理由によるが、この決定的な定義が「原論」には見当らない。

(3) 平面の定義も「その上にある直線について一様に横たわる面」とある。平面が直線を全部含みその上にある各点、各直線についても一様にいえることから定義は「その上にある点について一様に横たわる面」の方が考えやすい。この場合も感覚的に「まっすぐな平らな面」と保証できるだろうか。極端に大きい地球とか、極端に太い円柱のようなものを実験的に検査をしても想像されよう。

いずれにしても、他の幾何学へも点火しそうな意味深い語意が、古代ギリシャ人と現代人の認識の違いから生じて、表現通り理解できない曖昧さが残る。その曖昧さが数学的に深い意味をもつものであっても、教育的に困乱をますだけである。

それでは、こうした「原論」の定義、公準、公理に対して、かつての教科書ではどのような扱いをしたか、「原論」の命題の内容を読みながら考えてみる。

〔3〕「原論」の命題

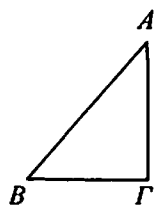
命題の内容は、証明題と作図題の２つに大別される。

〔証明題〕命題４（三角形の二辺夾角の相等による合同証明）

4

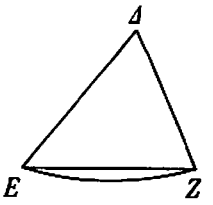
もし二つの三角形が２辺が２辺にそれぞれ等しく、その等しい２辺にはさまれる角が等しいならば、底辺は底辺に等しく、三角形は三角形に等しく、残りの２角は残りの２角に、すなわち等しい辺が対する角はそれぞれ等しいであろう。（命題）

ABΓ、*ΔEZ* を２辺 *AB*、*AΓ* が２辺 *ΔE*、*ΔZ* に、すなわち *AB* が *ΔE* に、*AΓ* が *ΔZ* にそれぞれ等しく、かつ角 *BAΓ* が角 *EΔZ* に等しい二つの三角形とせよ。底辺 *BΓ* は底辺 *EZ* に等しく、三角形 *ABΓ* は三角形 *ΔEZ* に等しく、残りの角は残りの角に、等しい辺が対する角はそれぞれ等しい、すなわち角 *ABΓ* は角 *ΔEZ* に、角 *AΓB* は角 *ΔZE* に等しいであろうと主張する。（特述）



三角形 *ABΓ* が三角形 *ΔEZ* に重ねられ、点 *A* が点 *Δ* の上に、

線分ABがΔEの上におかれれば、ABはΔEに等しいから、点BもEに重なるであろう。またABがΔEに重なるとき、角$BA\Gamma$が角$E\Delta Z$に等しいから、線分$A\Gamma$もΔZに重なるであろう。それゆえ、$A\Gamma$がまたΔZに等しいから、点Γも点Zに重なるであろう。ところが点BもすでにEと重なっている。したがって底辺$B\Gamma$は底辺EZに重なるであろう。なぜならもしBがEに、ΓがZに重なっているのに、底辺$B\Gamma$がEZに重ならないならば、2線分が面積をかこむことになるであろう。これは不可能である。それゆえ、底辺$B\Gamma$はEZに重なりそれに等しくなるであろう。したがって三角形$AB\Gamma$全体も三角形ΔEZ全体に重なりそれと等しくなるであろう。そして残りの角も残りの角に重なりそれと等しくなるであろう、すなわち角$AB\Gamma$は角ΔEZに、角$A\Gamma B$は角ΔZEに等しくなるであろう。（証明）



よってもし二つの三角形が2辺が2辺にそれぞれ等しくその等しい2辺にはさまれる角が等しいならば、底辺は底辺に等しく、三角形は三角形に等しく、残りの2角は残りの2角に、すなわち等しい辺が対する角はそれぞれ等しいであろう。これが証明すべきことであった。（結論）

この命題形式は、まず最初に命題が述べられ、次に記号をつけた図形を示し具体的に命題を説明する特述とよばれるものがあり、続いて証明があり、最後に結論で終る。

この命題4の証明部分は、形、大きさを変えない図形の移動が可能だとする前提で、辺→角→辺の順で重ね合わし、共通概念である公理7、9を用いて、背理法で説明している。論理的な記述はわれわれが読んでも気の遠くなるような綿密にしかも厳正さを表している。

ここで大切なことは、図形の形、大きさを変えずにどこの位置でも移動させることを容認している点である。「原論」には、2つの図形を「重ね合わす」という意味の格別の説明はない。ただこの合同という概念が何の説明もなくすませるものでないことは、クラインが1872年に、「変換群をもとにして考える幾何学」というものを示して、その考えを明らかにしている。

ある時期に同じような証明法が教科書にのったことがある。この教科書（1954　高等学校数学Ⅰ幾何編　好学社）では、平面図形の公理（「原論」の公準にあたるもの）として、

Ⅰ　直線、点の決定についての公理

① 相異なる2点は、ただ1つの直線を決定する。

② 相交わる2直線は、ただ1点を決定する。

Ⅱ　図形の移動の可能についての公理

① 図形はその形、大きさを変えることなく、その他の任意の位置に移動させることができる。

② 図形は、その形、大きさを変えることなく、裏返しにすることができる。

Ⅲ　平行線の公理

直線外の任意の点を通り、この直線に平行な直線はただ1つに限って、ひくことができる。

教育的な配慮もあり、ずいぶん省略はされている。「原論」の公理（共通概念）に当るものは改めて述べられず、既習の数式の性質等の取扱いの中で説明され、公理的構成を重視しながらも直観的

な扱いがなされている。命題4を取扱った教科書の説明は、公理Ⅱによって図形の移動の可能性をあげ、辺→角→辺の順で、第三辺の一致することを公理Ⅰの①によって簡潔に結論している。

このように、公理の設定については、教科書の数ほど多様であるが、論証指導の上で

(1) 数の上で、できるだけ少い方がよい。

(2) 厳密すぎて証明の上で利用されないものはさける。

(3) 誰れでも真実なことを明白であると認めるものに限る。

また、研究の上で、公理から証明された事柄が実際の経験に矛盾せず、他の公理と同じ内容にならないことも注意する必要がある。指導する相手によっては、ある前提によって証明される事柄であっても、証明法の複雑さをさける意味でどの段階で公理とするかその設定も重要なことの1つになる。

原論のような膨大、多岐の内容をかゝえ、当時のギリシャ弁証論の影響によった理論的数学の形成から考えると、対話の相手に自明の理としての要請（公準）が、それなりに必要であったかも知れない。現在、原論が教育的価値があるかどうかは別にしても、これまでの幾何教育の論理的構成の原流である事実に間違いはない。これらの公準・公理も、原論にとり組んだ多くの人々の研究により、1899年に、ヒルベルトによって著わされた幾何学基礎論という本の中で、「ユークリッド幾何学の公理」として完全無欠な公理的構成を記述している。

〔作図題〕命題9（角の二等分線の作図）

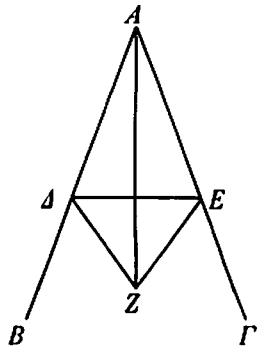
9

与えられた直線角を2等分すること。（命題）

与えられた直線角を角$B\Lambda\Gamma$とせよ。このときそれを2等分しなければならぬ。（特述）

AB上に任意の点Δがとられ、$A\Gamma$から$A\Delta$に等しくAEが切りとられ、ΔEが結ばれ、ΔE上に等辺三角形ΔEZがつくられ、AZが結ばれたとせよ。

角$B\Lambda\Gamma$は線分AZによって2等分されていると主張する。（作図）



$A\Delta$はAEに等しく、AZは共通であるから、2辺ΔA、AZは2辺EA、AZにそれぞれ等しい。そして底辺ΔZは底辺EZに等しい。ゆえに角ΔAZは角EAZに等しい。（証明）

よって与えられた直線角$B\Lambda\Gamma$は線分AZによって2等分されている。これが作図すべきものであった。（結論）

この命題形式は証明題と同じ形式で、命題、特述、作図、証明、結論の順で述べられ、特に具体的に作図の方法が示されている。なお、作図の場合に生ずる可能性を論ずる吟味が加えられることもある。

かつて、指導した教科書での作図題も、こした解法方針と全く変わりはない。

① 問題の意味を理解し、何を求めるかを明らかにする。

② 仮に、解法をえたとして、これと与えられた条件との関連をさがし解法へいた

るための計画をたてる。（解析）

③　計画を実行にうつす。（作図）

④　この実行が正しいかどうか反省して確かめる。（証明）

⑤　この実行がつねに可能であるか、条件に適する図形がさらにほかに作れないかを考える。（吟味）

ただ、こうした形式記述が生徒にとって、かなりの重い負担であった。直観的な作図法が正しい証明につながらず、まして吟味までの段階に手がとどかなかった。図形の問題を多くこなさず、曖昧な知識で太刀打ちできないことを知りながら、「思考力を練る」「思考の余地は多い」などの持論のもとに悪戦苦斗を強いた時代を想い出す。論証のむつかしい理由の１つは、解法のヒント（補助線）をうることに困難なことが多い。中線問題なら「中線を２倍にのばせ」などと、図形の移動を考えもつかぬ方向にとり、生徒を驚嘆させ、演繹的な思考のそとに複雑さを求め、練習を重ねることによって、体得させようとしたからであろう。

命題９にかえり、論理の形式を追ってみると、証明の前提は命題８（三角形の３辺相等の合同証明）である。これをさらに逆にたどれば、命題４（三角形の２辺夾角の相等の合同証明）から論理が積上げられているのがわかる。「原論」でとり扱っている証明を教科書流に紹介してみる。

命題５　条件　△ABCにおいて　AB＝AC

結論　∠ABC＝∠ACB、∠CBD＝∠BCE

証明　AF＝AGとなるF、Gをきめる（命題３）

△AFC≡△AGB　∴FC＝GB（命題４）……①

また　∠ACF＝∠ABG（公理７）……②

∠AFC＝∠AGB（　〃　）……③

また　BF＝CG　（公理３）……④

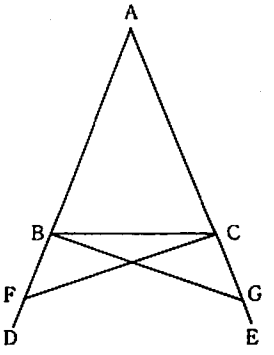
①、③、④より　△BFC≡△CGB　（命題４）

∴　∠FBC＝∠GCB　（公理７）……⑤

∠BCF＝∠CBG　（　〃　）……⑥

⑤はかきかえて　∠CBD＝∠BCE

②と⑥より　∠ABC＝∠ACB　（公理３）　よって証明された。



命題７　条件　AC＝AD、BC＝BD

結論　CとDは一致する。

証明　CとDが異なると、△CADは二等辺三角形

だから　∠ACD＝∠ADC　（命題５）

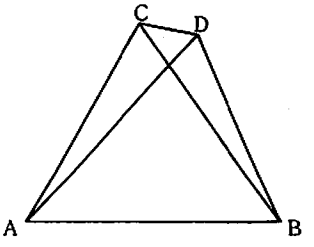
∴　∠ADC＞∠DCB　（公理８）

∴　∠CDB＞∠DCB　（　〃　）……①

条件より　△BCDは二等辺三角形

∴　∠CDB＝∠DCB　（命題５）……②

①と②より　矛盾する。だから、CとDは一致する。



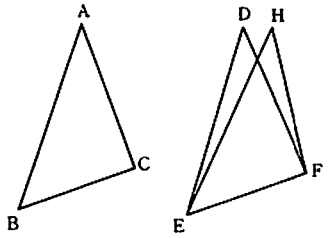
命題８　条件　AB＝DE、AC＝DF、BC＝EF

結論　△ABC≡△DEF

証明　△ABCを△DEFに重ねるのに、まず条件よりBCをEFの上に重ねられる。

次に、BA、ACが、DE、DFに重ならないとすれば、△HEFができる。

これは、命題7に矛盾する。
よって　証明された。



この証明の最大の難点は、図形の移動にある。「原論」に表向きの移動（平行と回転）があっても裏向きの移動（対称）がない。もし裏向きの移動を適用すれば、命題5は重置法によって命題4で片付くし、命題8は反対側に倒せば、これも命題5より角の相等が導かれ命題4に帰着される。いずれにしても移動そのものが、幾何学の重要な課題であることは、次の平行線の問題にも表れてくる。

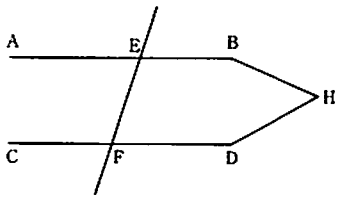
〔4〕平行線の公理

「原論」の第1巻の中で命題1から命題26までは、角と三角形について述べてある。それらの中で空間の概念や図形の移動に関する論理的な問題点などを指摘したが、命題の組織だった体系の中で、ただ1つとり残されたのが公準5（平行線の公理）である。その内容も他の公準から比較すると非常に複雑であることや、図形指導の根幹となる論理にかかわらずこれまで一切ふれられていない。こうした疑問点をかかえ命題27にはじめて平行線が登場する。（命題のみ原文のまゝ）

27

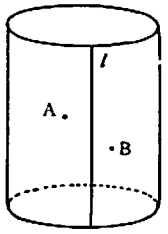
もし1直線が2直線に交わってなす錯角が互いに等しければ、この2直線は互いに平行であろう。

条件　∠AEF＝∠DEF
結論　AB∥CD
証明　AB∦CD　ならば、B、D側でHにおいて交わるとする。
すると△HEFにおいて、命題16より
∠AEF＞∠HFE＝∠DFE
これは条件に反する。　また　A、C側でも同様である。よって証明された。



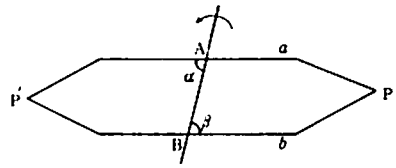
この証明の根拠は、背理法によって命題16「三角形の外角は、いずれの内対角より大きい」に矛盾をきたす点にある。この命題16が、平行線を利用していないことに奇異を感ずるが、公理構成の上で証明は、奇抜な補助線を必要としている。（証明は最終頁参照）
いずれにしても公準5は関係していないのである。

いままで「原論」の証明で、直線が平面を分割し、半平面の部分の指定「～の側で交わるとする」などと表現してきた。ところが平面の定義において述べたように、感覚的に「平らたい面」に対し実験的な検査で極端に太い円柱が考えられたらどうであろう。1つの母線lを引いても、2点A、Bはやはり同じ側にある。極端に太い円柱面が平面でないという理由は、



「原論」のどこにも見当らない。19世紀の後半に、パッシュはこの点に留意して新しい理論を展開し指摘している。

教科書での扱いは、右の図で、$\alpha=\beta$　ならば　$a \parallel b$



（証明）$a \nparallel b$ ならば、教科書の公理Ⅰの②よりPで交わるとする。公理Ⅱの①より△ABPを回転させて、ABを逆にBAに重ねた三角形を△ABP′とする。PAとAP′、PBとBP′は共に1直線になり、2点PP′を通る直線は2本あることになり、公理Ⅰの①に反する。

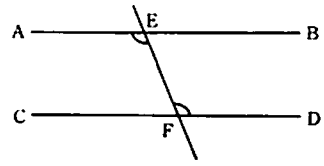
ただ、パッシュの公理がないため、PとP′が同一点という心配もないではないが、これは教育的な配慮から平面を感覚的に「平らな面」と考えて、当然のこととしたためであろう。結果として命題27は、公準5を利用することなく「直線外の点Eを通り、CDに平行な直線は、錯角を等しくとれば存在する」ということになる。次にこの逆の命題29をみてみよう。（命題のみ原文）

29

一つの直線が二つの平行線に交わってなす錯角は互いに等しく、外角は内対角に等しく、同側内角の和は2直角に等しい。

条件　AB∥CD

結論　∠AEF＝∠EFD　（他の結論は除く）



証明　∠AEF≠∠EFD　とすれば、一方が他方より大きい。いま、∠AEF＞∠EFD　とする。両辺に∠BEFを加える。

∠AEF＋∠BEF＝2∠R　だから

∠BEF＋∠EFD＜2∠R　　公準5より　ABはCDと交わり条件に反する。

∴　∠AEF＝∠EFD　　よって、証明された。

背理法を用いたこの証明に、はじめて公準5が登場してくる。証明の内容は簡明で原文では記述文だけで示してあるため読み辛い。

この証明によって、命題27と命題29は、互に逆命題であることから「直線CD外の点Eを通り、CDに平行な直線ABは1つだけ存在する」ことになる。

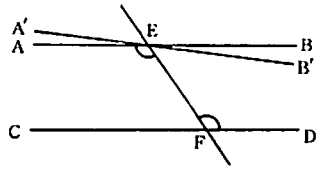
敢えていえば、命題29において

点Eを通り　AB∥CD　よって　∠AEF＝∠EFD

また、点Eを通りCDに平行な直線A′B′をひくとすれば

命題27より　∠A′EF＝∠EFD　によってひける。

よって　∠AEF＝∠A′EF　となりABとA′B′　は重なる。



命題27は、公準5を利用していないが命題29は利用している。この2つの命題によって、「直線外の点を通り、その直線に平行な直線は、ただ1つしかない」と結論づけられたことから、この結論を公準5と同じ内容とみたわけである。これによって、複雑な公準5の平行線のかわりに上記の記

述が用いられた。

こゝまでの「原論」の組織だった論理体系で、定義の慎重さや数学的な構造の扱いに問題はあったが、特に平行線の取扱いに入ってから

(1) 公準公理の内容は、比較的簡明な記述であるのに、公準5だけ複雑であること。

(2) 公準の多くは、初期の命題に適用されているのに、公準5だけ命題29にはじめて適用されたこと。

(3) 平行線に関する命題27まで（命題28も同じ）公準5が適用されていないのに同じ平行線の逆命題29に、公準を1つ加えねばならなかったこと。

これらの不自然さも加わって．公準5は「他の公準によって証明されるべき命題ではないか」という疑問が生れ、約2000年の間多くの人々の努力が費された。単に仮定にすぎないとする公理主義派と現実面から当然として証明しようとする確信派と否定的な立場からの懐疑派とに分かれて研究がなされたという。18世紀から19世紀にかけて、ガウス、ボヤイ、ロバチェフスキーなどの人々によって、「平行線は少くとも2本存在する」また「平行線は1本も存在しない」という公理をもとにした理論をすゝめ、いわゆる非ユークリッド幾何学を築きあげた事実は歴史的に有名である。

最後に「原論」の平行線の公理から考えられるいくつかの問題点をさぐってみる。

丁度、図形の観察の指導に入った時期の中学1年生に「ノートに平行線を書きなさい」と云ったら、約半数が2本の直線を平行に定木でかいた。すかさず「それは本当に平行線ですか」と再び念を押すと、中には、ノート一杯にかけるだけの直線を延長し、こんなものだという。はじめから小学校の4年で学習した三角定木の直角（同位角）を利用してかく生徒に最後は合流したが、ほかの角を利用しているものも僅かだがいたようだ。平行線が「2つの交わらない直線」という定義が口でいえなくても、頭の中にはどんな状態かは定着している様子だった。定木で長さ（間隔）を測っているものもいた。いずれにしても、この直線は無限に延びているものだという私の話で、どうやら無意識のうちに有限の線分と混同し、話の内容で頷いているものが大半だった。

(1) 「原論」の定義について

図形指導で、平行線の定義はかなりむつかしい。これまで、直角を利用したり、等間隔であることを調べたりすることはあっても、改めて定義したりすることは初めてである。また直線にしてもまっすぐ無限に延びているものであって有限な線分ではない。ところが生徒の感覚は、平素から直線が無限に延びたものであることを強調する場がなく、視覚的に線分で事足りてきたために、混同していたのであろう。

ところが「原論」の定義も、直線自信の定義を合わせて、「いくらでも延ばせる可能性をもった線分」という点で、無限という語に対して極めて慎重さを感ずるとともに、原論自身意識して、有限な線分でとどまっているのではないかと臆測もされる。思い過しかもしれないが、定義そのものが理解しにくい。

(2) 背理法について

2直線が交わらないという事実は確かめようがない。生徒が、いくらノート一杯にかけるだけの直線をひいても本人も自信がない。したがって、実際にかくのできる定義が必要になってくる。これが命題27である。小学校から学習してきた同位角の利用の根拠となる。しかも、これが平行線の論証の段階になると、背理法が登場してくる。それは、定義が否定の立場にあるからだろう。

高校生に、初等幾何学として指導した頃、証明の形式で直接証明法ならともかく間接証明法となると理解させる上で並大低ではなかった。これが中学生ともなれば尚更のことと思う。特に背理法の

説明では、年次によって次のように指導したこともある。

① ある事柄Aの正しいことを証明するために、まずAを否定して、そこから生ずる不合理が導き出せることを示し、よってAでなければならないとする論法

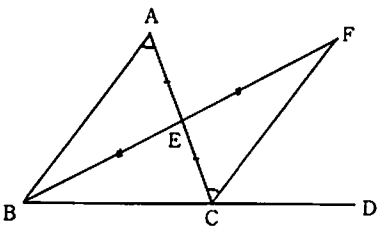
② 結論が成立しないとすると、どんなことが起こるか。結論を否定して推理をすゝめ、定理、または公理、条件に反する不合理が起こることを示し、よって結論は正しいと判断する論法。特に「……でない事を証明せよ」のような結論が否定の形である問題や、条件が簡明で、直接証明することが困難な問題（定理）などによく用いられる。

③ 命題 $p \to q$ に対して、r が真と認められた命題、あるいはその推論の際、真と仮定された命題であるとき、$(p \wedge \overline{q}) \to \overline{r}$ が真であることを証明することによって、対偶から $r \to (\overline{p \wedge \overline{q}}) = (\overline{p} \vee q)$ となり、$(\overline{p} \vee q)$ と同値な命題 $p \to q$ が真であることを理解させる。特に $(p \wedge \overline{q}) \to \overline{p}$、$(p \wedge \overline{q}) \to q$ とすることもある。そして、これらを真理表でたしかめさせる。

こうした指導法も、できるだけ多くの具体例や例題を示さないと、中学生は勿論、高校生や学び初めた人々にとっても負担は大きい。

(3) 公理としての扱い

教育的な立場からいろいろな問題もあるが、公理的構成の上から平行線の公理は教科書の扱いと同じように早めに指導すべきであろう。命題16は、「1つの外角は、いずれの内対角より大きい」であるが、生徒の大部分は、平行線の錯角（同位角）を利用した三角形の内角の和が、2直角である証明法で簡単に理解する。



もし、平行線を利用しないで証明するとしたら、右図のような、AC の中点E（BC の中点）をとることによって、△ABE≡△CFE（2辺夾角の相等）を図示し、「原論」の公理6、8、命題4の適用にたよる以外はない。論理の体系を厳正に追わない限り、補助線は全く予想のつかないところに問題がある。証明の理解と補助線の発見とはつながらない。これでは、論証をますますむつかしくしてしまうだけである。早めの指導はそれだけ定理を簡単にしている。

（参考書籍）

(1) ユークリッド原論　訳・解説　中村幸四郎　寺阪英孝　伊藤俊太郎　池田美恵　共立出版
(2) 入門現代の数学〔7〕　具象から幾何学へ　栗田　稔　日本評論社（1980）
(3) 高等学校 数学Ⅰ 幾何編　監修 辻　正次　吉田洋一　好学社（1953）（1960）
(4) 非ユークリッド幾何の世界　寺阪英孝　講談社（1978）
(5) 現代数学教育講座(6) 空間と図形　遠山　啓編（1976）

奈良女子大学文学部附属
中・高等学校研究紀要第24集
1963年6月

人口集積と都市景観 Ⅱ

寅　貝　和　男

1. 再掲「都市とは？」

昨年（1982年）夏に埼玉県の八潮市と三郷市を訪ねた。埼玉県といってもいずれも東京23区に接し、埼玉県では東南の隅にあたるところに位置している。

筆者がこの両市に注目したのは、いずれも何らかの核心地を有していない単なる行政的な一かたまりとしての「都市」であると考えたからである。三郷市は、武蔵野線が開通する以前は鉄道は通っていなかったし、八潮市は現在も鉄道の駅は存在しない。東京郊外では他に武蔵村山市（東京）や鳩ケ谷市（埼玉）・戸田市（埼玉）などがあるが、これら3市については一応核心地といえるものが存在する点で前述の2市とは異なるものである。

さて、三郷と八潮の統計を見よう。

（第 1 表）

市　名	面　積	人　口	人口密度	DID人口	割　合 (%)	DID以外の人口密度
八　潮	18.1	62,734	3,462.1	49,102	78.3	1,603.8
Ⅰ				41,285	65.8	2,102.8
Ⅱ				7,817	12.5	
三　郷	30.4	98,223	3,230.0	84,500	86.0	826.7
Ⅰ				53,600	54.6	2,300.2
Ⅱ				22,318	22.7	
Ⅲ				8,582	8.7	

人口・DID人口からみても中都市規模のものであることがわかる。とくに数値のみで判断した場合DID人口をみれば八潮が約4.9万、三郷が約8.5万であるから市街地としてもかなり大きな規模であり、賑やかな商店街の3筋ぐらい分布していても不思議ではない規模だと考える。ところで中心市街地というとき、小論の1でも述べたように、一般に市域内に2つ以上のDIDが分布する場合、核となるDIDを1つ設定し、それをもって該当する都市の中心市街地とみなすことにしたので、その立場からみれば八潮Ⅰ・三郷Ⅰを中心市街地と考えることができる。

ところで集落の分布状態をみると、この両市はその周辺を核をもった都市にとり囲まれた空間地帯で、密集した市街地と市街地の間にあってしかも東京に隣接しているため、次第に人家がたてこんできた地域であるといえる。だから単なる村落ではないが、かといって何らかの中心市街地が形成され賑やかな商店街がみられるといった景観ではない。そういった点を第1図でみよう。これら両市は東側は江戸川を隔てて松戸・流山の両市街に、西側は草加市街に、南側は東京23区の市街に囲まれた比較的集落分布の希薄な地域で、地形図で描写される建物の密集地もほとんどみられないことがわかる。この両市はまた、集落分布の形態においても特色があり、とくに三郷の場合、一見「槍中」に似た分

布形態となっている。つまり市域の両側に流れる河川に沿って集落が分布し、中央が空白になった形である。そして両市とも比較的集落分布の希薄な中央部に市役所が置かれている。次に中心商店街の分布はどうか――ということであるが、三郷についていえば、市の回答でも「存在しない」ことになっている。もっとも連合会的な商店組織が地域ごとにつくられてはいるが、景観的にも商店が軒を連ねて商店街を形成するというまでには至っていない。つまり、点としての商店は存在するが、線としてのつながりを持っていないのである。わかり易くいえば、よく都会でみられる「○○通り商店街」なるものが存在しないのである。他方八潮の場合、商店街の存在は第1図に記入したとおり（市の回答による）である。しかし八潮についても事情は三郷と大してちがいはない。まず第1に、商店街の分布は小規模なものがあちこちに分散しているということだ。筆者も第1図の③の通りを歩いたが、8月の昼下がりという時間的な関係もあったのだろうが、全く閑散としたもので、ほとんど人通りもなく、ただ車だけがひんぱんに走っていたのをおぼえている。名称は「中央通り商店会」といったが、一般の民家もかなり混在しており、沈滞ムードもただよう近隣型商店街といったところである。

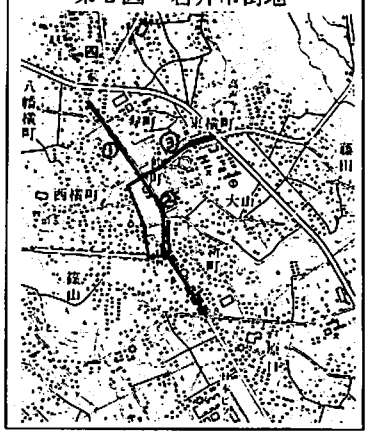
第1図　八潮市・三郷市（三郷市の①～⑦は商店街を表わす）

一般的に、人口数万の地方の小都市であっても、核心地（中心市街地）が存在する場合、それなりに賑やかな商店街が最低一つは存在する。例えば次に掲げる岩井市（茨城）がそうである。岩井市は面積91.5㎢、人口40,381人、人口密度441.5人/㎢、そしてＤＩＤ人口が6,598人（16.3％）、ＤＩＤ以外の市域の人口密度が375.4人/㎢と高く、全体からみると岩井市街地の中心性は稀薄である（このことについては後述する）。岩井市は三郷や八潮と同じく交通手段にはめぐまれていない。水海道との間に1時間に2本位のバスの便があるほか、越ケ谷・野田方面にも1日10数本のバスの便がある。

しかし、鉄道は通じていない。市街地の周辺は全くの田園地帯で、ところどころに工場が見られるだけのまだまだ広々とした環境であった。

岩井市街地（ＤＩＤ）の人口は約6,600人であるから、ＤＩＤの最低限の規模である5,000人を若干上まわっている程度である。ところが市街地を貫通する県道沿いの商店街は賑やかで、北から①「オリオン通り」、②「中央通り」とよばれる商店街が通じ、途中から東の方へ③「市役所通り」がバイパスまで続いている。勿論、市街地の規模からいっても地元の人々を対象とした買回り品中心の商店街であるが、金融機関の支店が３～４舗あり、また専門店もたくさんあってなかなか見応えのある商店街であった。これは１つには岩井が大都市からかなり離れたところにあること、また岩井市街そのものが歴史的な経過をもった町であることなどが理由としてあげられる。その意味では大東京に隣接した三郷や八潮とは立地条件も異なることを考慮せねばならない。

第２図　岩井市街地



いずれにしても、都市を中心商店街の形成という景観的な立場から見れば、人口も少ないし後述するＢタイプの典型である岩井市の都市性は決して高いとはいえないが、三郷や八潮よりは「都市」としての景観を備えていたようである。

2.　人口密度の分析による都市の類型化の試み

(1)　人口集積の比重という考え方

第１集ではそれぞれの都市について、ＤＩＤの人口密度をＤＩＤ以外の市域の人口密度で除した結果でてきた数値を用いたが、本論では全市域の人口密度をＤＩＤ以外の市域の人口密度で除してでてきた数値を土台にして、類型化を試みた。このように変更した理由は、前回の場合だと①ＤＩＤ人口の割合(%)、②前述の数値、③ＤＩＤを除く市域の人口密度の３つが類型化の尺度となったが、今回のでは類型化の尺度を単純化させることができることにある。今回の場合には、全市域におけるＤＩＤのもつ人口集積の重みとともに、前回実施した方法の特長であるＤＩＤとそれ以外の市域の人口集積のコントラストも明らかにできるという長所がある。従って、今回は前回実施した①については考慮に入れず、ただ人口集積の比重として求めた数値によって分類をした。次の表を見ていただきたい。

第　２　表

	Ⓐ　人口密度	Ⓑ　ＤＩＤ人口（割　合）	Ⓒ　ＤＩＤ以外の人口密度	Ⓓ　Ⓐ/Ⓒ
稚　内	69.6	81.7 %	12.8	5.44
豊　明	2,338.2	81.6 %	678.7	3.45

稚内（北海道）も豊明（愛知）も人口やＤＩＤの規模と割合がほとんど同じ都市である。ところがが全市における人口集中地区の比重となると全く異なってしまう。上の表Ⓓがその数値であるが、ほぼ2.00の差がついている。これが意味するところのものは、１つには稚内と豊明のＤＩＤと郊外地域の人口分布の差が大きく異なることを表わすと同時に、同じ割合のＤＩＤであっても稚内のそれは市内において極めて大きな比重をしめているが、豊明の場合は、稚内に比べると市内における比重はさほど大きくないということがわかる。実はこのことによって両市の特徴が明らかになるのである。つ

まり、稚内は市街地の人口集積が圧倒的な都市であり、豊明は人口集積が比較的分散している都市であるということだ。このことは、結局、都市の性格も明らかにするものであり、稚内も豊明もほぼ同じ人口規模のＤＩＤでありながら、稚内の市街地の商店街の方が豊明のそれよりも密度の高い中心商店街が形成されていることを予測させるのである。

現実に稚内市街の場合、国道沿いに市役所付近を中心にかなりの繁華街を形成しているが、豊明市の場合、商店街の形成も分散的で、二村台地区・三崎地区などにわかれて分布している。

一般に大都市郊外の中小新興都市には、従来の近郊農村であったものが急速に都市化したためのスプロール現象がみられ、商業地域を柱とした市街地再開発がすすまず、商店の分布も分散的であり、あるいは旧町村時代の在町的で小規模な商店街がそのまま（あるいは少々化粧直しをしたゞけで）残っている場合も少なくない。従って都市計画の進行ともこの問題はからみあってくる。

(2) 都市の分類の基準

類型化については前回第Ｉ集で行なった４つの型をそのまゝ用いる。そして今回はそれら４つの型に分類するにあたっての規準を変更したわけである。なお第Ｉ集で掲げた４つの類型を再び掲げる。

Ａ……市街地規模は大、周辺部の集落分布も密であるタイプ。
Ｂ……市街地規模は小、周辺部の集落分布は密であるタイプ。
Ｃ……市街地規模は大、周辺部の集落分布は粗であるタイプ。
Ｄ……市街地規模は小、周辺部の集落分布も粗であるタイプ。

そして、今回用いた規準は次のとおりである。

㋐ Ａ・Ｃ型は人口集積の比重が 1.58 以上（県庁所在地の最低数値以上であるということ）
㋑ Ｂ・Ｄ型は人口集積の比重が 1.30 以下。
㋒ Ａ・Ｂ型はＤＩＤ以外の市域の人口密度が全都市平均の 245 以上。
㋓ Ｃ・Ｄ型はＤＩＤ以外の市域の人口密度が 245 未満。

なお、1.3 以上1.5 未満の都市については、もう少し考察の余地を残したいが、全体的には比較的未成熟な都市が多いように思う。

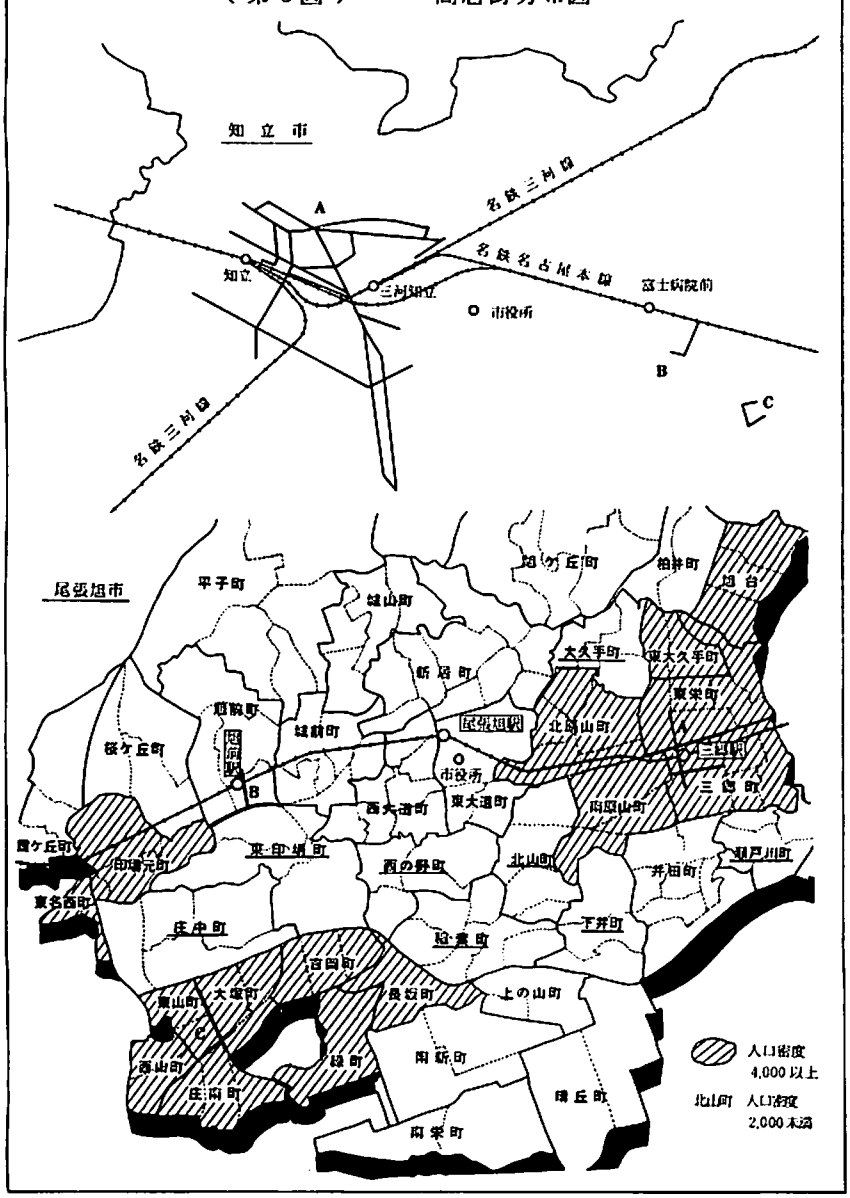
以上の基準に若干の注釈を加える。まずＤＩＤをもたない都市については、全市域の人口密度がそのまゝＤＩＤを除く市域の人口密度となり、比重は１であるから、成熟度の最も低レベルの都市であるということになる。従ってあとは、前述の㋒・㋓を用いれば、Ｂ型またはＤ型への分類が可能である。また逆にＤＩＤが全市域を占めている都市は当然Ａ型の究極の姿である。なおこのことに関連して、ＤＩＤ人口が95％以上の場合も同様にＡ型に分類した。というのは、大都市郊外の面積の狭い都市の場合、残る５％未満の人々の住んでいる地域がほんの一部分に限られてしまい、それを郊外地域として設定することに意味がなくなってくるからである。

また一つの都市に複数のＤＩＤが存在するときの取り扱いはＩと同様に市庁所在地のＤＩＤでもって代表させ、いずれのＤＩＤも市庁所在地でないときはその中の最大のＤＩＤをもってその都市を代表させている。このことは小論Ｉでも論述したように、例えば同じ人口３万のＤＩＤといっても、それが単一のＤＩＤである場合と２つ以上のＤＩＤにわかれたものの合算である場合とでは、おのずとその持つ意味が異ってくるからである。 一般に１つの都市にＤＩＤが複数で存在することは、それだけ中心市街地の機能の分化を意味する。なぜなら、分化した市街地の１つ１つはそれだけ小規模になり、当然、商店街の機能や景観も異ってくるのである。そこでほぼ同じ条件下にある名古屋市郊外の知立市と尾張旭市とを比較してみよう。

第　3　表

	面　積	人　口	人口密度	DID人口	割　合 (%)	DIDを除いた地域の人口密度	比　重
知　立	16.8	49,432	2,949.4	33,739	68.3	1,307.8	2.26
尾張旭	21.1	53,151	2,520.2	40,912	77.0	979.1	2.57
Ⅰ				30,347	57.1	1,617.3	1.56
Ⅱ				10,565	19.9		

（第３図）　商店街分布図



第３表でもわかるように、知立は単一のＤＩＤの都市であるが尾張旭には２つのＤＩＤが存在する。そこで尾張旭についてはＩ地区のＤＩＤを中心市街地と設定してその比重を求めた。即ちＤＩＤを除く市域の人口密度についてはⅡを含めた地域のものを出し、それに基づいて比重を求めた。こうしてみると知立が2.26、尾張旭が1.56となり、この数値から知立市の方が市内における中心市街地の比重が高いことがわかる。次に第２図で知立・尾張旭の商店街の分布を示す。図中のＡ・Ｂ・Ｃはそれぞれ異なる商店街であるが、知立の場合、名鉄知立駅および三河知立駅を中心に商店街が集中している（図中のＡ）のがわかる。これに対して尾張旭の場合、市内に３ケ所の商店街の分布がみられるが、いずれ

も小規模であり、市内全体を吸引するほどのものではない。筆者は名鉄瀬戸線の三郷駅を中心としたAの商店街を歩いたが、商店数も少なく、最寄り品や日用買回り品程度の買物も満足にできるかどうか……という危惧をもって観察した。Bの商店街はさらに小規模で、ちょっと間にあわせのものを買える程度のものであった。

このように人口でも人口密度でもほぼ類似している両市が、都市の顔といえる商店街の分布ではかくも異なった形態をしめしており、都市景観の上からは全く成熟度の異なる都市であるといえよう。

さて、こゝで尾張旭市の人口分布についてもう少し詳細にながめてみよう。第2図では市内の町毎の人口密度を階層分化して示してある。つまり人口密度4,000以上の地区、2,000～4,000未満の地区、2,000未満の地区の3つに分けた。市全体の人口密度は2,520であるからほゞ妥当な分け方と思う。

上の図を見ると人口密度4,000以上の高密度地帯は3か所にわかれて分布し、またそれぞれの間には人口密度2,000未満の同市としては比較的低密度の地域が東西にひろがっている。このような人口分布をみても、尾張旭市が中心核をもたない都市であることがわかるのである。商店街の分布も人口密度図とほぼ対応しており、市内の人口集積は3つに分かれて分布する型となった。そして尾張旭市をとりまく名古屋市東北部から瀬戸市一帯にあって、ちょうど市街地の切れ目に尾張旭市の中心駅（尾張旭駅）が位置している状況がわかるのである。もちろん近い将来は名鉄瀬戸線沿いに市街地が拡大してゆき、瀬戸市からの市街地と連担することになるものと考えられる。しかし筆者としては、その時迄に、現在空き地の拡がっている尾張旭駅付近を中心とする市街地再開発（整備）のための諸々の計画が実行されていいように思う。

(3) 類型別にみるわが国の都市の分類一覧

A 型	室蘭	弘前	八戸	水沢	仙台	塩釜	多賀城	岩沼
	秋田	大曲	山形	酒田	天童	水戸	日立	土浦
	古河	那珂湊	取手	宇都宮	足利	栃木	佐野	前橋
	高崎	桐生	渋川	川越	川口	浦和	大宮	所沢
	加須	本庄	春日部	狭山	鴻巣	深谷	与野	草加
	越谷	蕨	戸田	入間	鳩ヶ谷	朝霞	志木	和光
	桶川	久喜	北本	八潮	富士見	上福岡	蓮田	坂戸
	千葉	銚子	市川	船橋	木更津	松戸	成田	習志野
	柏	八千代	鎌ヶ谷	浦安	四街道	東京	八王子	立川
	武蔵野	三鷹	青梅	府中	昭島	調布	町田	小金井
	小平	日野	東村山	国分寺	国立	田無	保谷	福生
	狛江	東大和	清瀬	東久留米	武蔵村山	多摩	稲城	秋川
	横浜	川崎	横須賀	平塚	鎌倉	藤沢	小田原	茅ヶ崎
	逗子	相模原	三浦	厚木	大和	座間	伊勢原	新潟
	長岡	三条	新津	燕	富山	高岡	新湊	金沢
	福井	甲府	富士吉田	長野	松本	諏訪	岐阜	大垣
	多治見	関	浜松	沼津	熱海	三島	伊東	富士
	磐田	藤枝	名古屋	豊橋	岡崎	瀬戸	半田	豊川
	津島	碧南	常滑	江南	大府	知立	高浜	岩倉
	豊明	津	伊勢	松阪	桑名	大津	彦根	草津

A 型	宇治	城陽	向日	長岡京	八幡	大阪	堺	岸和田
	豊中	池田	吹田	泉大津	高槻	貝塚	守口	枚方
	茨木	八尾	泉佐野	寝屋川	河内長野	松原	大東	和泉
	箕面	柏原	羽曳野	門真	摂津	高石	藤井寺	東大阪
	四条畷	交野	神戸	姫路	尼崎	明石	西宮	芦屋
	伊丹	加古川	宝塚	高砂	川西	奈良	大和高田	橿原
	桜井	和歌山	海南	御坊	鳥取	松江	岡山	津山
	玉野	広島	呉	尾道	因島	福山	下関	宇部
	防府	下松	岩国	小野田	徳島	小松島	高松	松山
	今治	宇和島	新居浜	川之江	高知	北九州	福岡	大牟田
	久留米	田川	山田	中間	筑紫野	春日	大野城	太宰府
	佐賀	唐津	鳥栖	長崎	佐世保	島原	諫早	大村
	熊本	八代	大分	宮崎	延岡	鹿児島	那覇	石川
	宜野湾	平良	浦添	沖縄	長浜	行田	茂原	岩規
B 型	名取	下館	結城	下妻	水海道	勝田	岩井	安中
	佐倉	東金	八日市場	旭	市原	流山	君津	富津
	秦野	綾瀬	黒部	砺波	加賀	松任	山梨	塩尻
	更埴	佐久	羽島	美濃加茂	土岐	各務原	可児	袋井
	浜北	湖西	西尾	東海	知多	鈴鹿	名張	近江八幡
	八日市	富田林	竜野	小野	加西	大和郡山	橋本	境港
	安木	倉敷	井原	備前	光	東予	南国	土佐
	筑後	松浦	玉名	宇土	宇佐	加世田	具志川	
C 型	札幌	函館	小樽	旭川	釧路	帯広	北見	岩見沢
	網走	留萌	苫小牧	稚内	深川	江別	赤平	紋別
	士別	名寄	三笠	根室	千歳	滝川	砂川	歌志内
	富良野	恵庭	伊達	青森	黒石	五所川原	十和田	三沢
	盛岡	宮古	一ノ関	釜石	石巻	気仙沼	白石	能代
	横手	米沢	鶴岡	新庄	長井	福島	会津若松	郡山
	白河	原町	須賀川	喜多方	高萩	日光	沼田	秩父
	飯能	南足柄	柏崎	新発田	加茂	十日町	村上	魚津
	輪島	敦賀	小浜	大野	勝山	岡谷	須坂	高山
	静岡	清水	富士宮	島田	上野	尾鷲	熊野	京都
	福知山	舞鶴	宮津	亀岡	洲本	相生	豊岡	赤穂
	五条	田辺	新宮	浜田	三原	府中	大竹	萩
	徳山	新南陽	八幡浜	西条	伊予三島	室戸	福江	人吉
	水俣	別府	日田	佐伯	津久見	日向	枕崎	串木野
	名瀬	石垣						
D 型	大船渡	花巻	久慈	遠野	陸前高田	江刺	角田	男鹿
	鹿角	村山	東根	尾花沢	南陽	いわき	相馬	北茨城
	笠間	今市	矢板	鴨川	大月	飯山	中津川	瑞浪

D 型	恵那 阿南 鹿島 大口	鳥羽 北条 平戸 出水	大田 宿毛 竹田 国分	江津 土佐清水 杵築 垂水	新見 甘木 串間	東広島 多久 西都	長門 伊万里 えびの	美祢 武雄 阿久根
A型(追)	五泉							

(都市名は昭和57年12月現在)

以上の分類に入らなかった都市のうち、人口10万以上のものを次に掲げる。

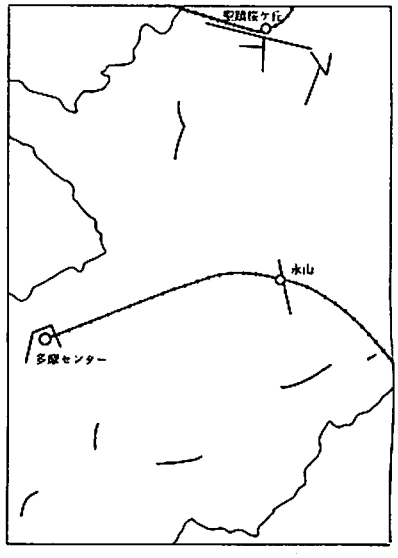
小山・伊勢崎・上尾・新座・小松・一宮・刈谷・豊田・安城・小牧・四日市・米子・春日井
都城・熊谷・我孫子・焼津・太田・上越

全体的な特徴としては、人口の割に中心市街地の規模が小さいもの、あるいは複数のＤＩＤを持っているものなどを含め、全般的にＢ型に類似した都市が多い。とくに名古屋に近い豊田・春日井両市は人口でそれぞれ28万を数え、またＤＩＤの数もそれぞれ６、４と多く、人口密度も 972.1 と 2,624.1 という高い数値を示していて、大都市郊外によくみられる平均的な人口集積をもった都市の典型といえよう。

3. 4つの類型についての考察

(1) **A 型**……わが国を代表する大都市が多数ふくまれているのは当然のことであり、都道府県所在地もほとんどがこのタイプに属する。ところが他方では、歴史的核を有する都市のみならず、第二次大戦後に急速な都市化の波にのみこまれた大都市の郊外に位置する衛星都市群のほとんどがこのグループに属していることが注目される。これらの都市の多くは東京・名古屋・大阪の三大都市圏の住宅都市であり、さらに福岡県の諸都市もかなりふくまれている。一般的にＡ型は中心市街地の規模が大きく、しかも周辺部もかなり稠密な集落分布がみられる型である。しかし前述の住宅都市の多くは急激な都市化の波の中で誕生したものだけに市街地整備がなされるいとまもないのが現状で、無秩序な膨脹の中でもともと大都市郊外の都市はその一つ一つは行政的な範囲はせまく、またゝく間に市域の大半が住宅の波に覆われ、文字通り“人口集中地区”となった。その結果ＤＩＤ人口の占める割合は高く、しかも前述のように市街地の整備・再開発がそれに伴わなかったために、これらの都市の中心商店街の形成は一般に人口規模の割には未発達なものが多い。また団地ごとに小規模な商店街が分散しているものもいくつかの都市にみられる。（第４図）

第４図　多摩市商店街分布図



右の図は東京都下多摩市の商店街分布図である。図からも明らかなように短い商店街があちこちに分布している。ＤＩＤの規模も大きく（89.5％）、人口密度も 4,600 を数えるが、この地域は稲城市から西方へつづく多摩ニュータウンの大規模な開発によって造成された団地群が林立する団地都市で、典型的な住宅都市である。こうした住宅都市の特徴が着実に表れた商店街の分布形態が右の図によくでている。

こうした地域を国土地理院発行の地形図でみると市街地描

写がほとんどみられないのが普通である。

(2) **B** 型……A型のうち、中心市街地の規模が小さい都市で、前述の住宅都市の前に「田園」という語を置けば適切な代表例となるだろう。位置的には古くから開かれた平野・盆地や海岸地方の都市が多く、市域全体が1個から数個のやゝ大きな集落（市街地）をふくむ多くの集落の分布がみられるのが特徴である。いいかえればほぼ全域が準都市域の景観を呈している地域である。一般的には人口3万～10万までの都市が多い中で、倉敷市（岡山）の40.4万、市原市（千葉）の21.6万、鈴鹿市（三重）の15.6万をはじめ、佐倉・流山（いずれも千葉）・秦野（神奈川）・各務原（岐阜）の10万都市がふくまれているのが興味深い。これらの都市の共通点はいずれも複数のＤＩＤをもっていることで、しかもそれらのＤＩＤの規模はほぼ類似しており、それだけ中心市街地の比重を小さくしている。次の表（第3表）を見よう。なお数字を○で囲んだＤＩＤが市庁所在地のものである。

（第　3　表）

都市名		面積	人口	人口密度/㎢	ＤＩＤ人口	割合(%)	ＤＩＤ以外の人口密度	比重	備考
佐倉		102.3	101,180	989.4	55,119	54.5	499.0	1.98	
	Ⅰ				33,775	33.4			
	⑪				21,344	21.1	828.2	1.19	
市原		366.7	216,394	590.1	83,121	38.4	401.9	1.47	佐倉
	Ⅰ				31,886	14.7	545.2	1.08	八幡・五井
	Ⅱ				19,893	9.2			
	Ⅲ				17,495	8.1			
	Ⅳ				7,071	0.7			
	Ⅴ				6,776	0.7			
流山		35.3	106,635	3,020.0	68,807	64.5	1,460.5	2.07	
	Ⅰ				30,763	28.8	2,439.6	1.24	江戸川台
	⑪				20,956	19.7	2,677.5	1.13	流山
	Ⅲ				17,088	16.0			
秦野		104.2	123,133	1,182.2	81,877	66.5	448.9	2.63	
	Ⅰ				29,057	23.6	942.6	1.25	
	⑪				28,453	23.1	947.7	1.25	
	Ⅲ				24,367	19.8			
各務原		79.5	114,752	1,443.1	54,196	47.2	917.5	1.57	
	①				36,459	31.8	1,139.6	1.27	
	Ⅱ				11,230	9.8			
	Ⅲ				6,507	5.7			
鈴鹿		195.9	156,250	797.6	75,590	48.4	455.4	1.75	
	Ⅰ				38,449	24.6			
	Ⅱ				20,755	13.3			
	⑪				10,778	6.9	749.9	1.06	神戸
	Ⅳ				5,608	3.6			
倉敷		298.6	403,785	1,352.3	187,890	46.5	886.6	1.53	
	①				65,298	16.2	1,181.5	1.14	倉敷
	Ⅱ				55,042	13.6			水島
	Ⅲ				41,641	10.3			児島
	Ⅳ				18,426	4.6			玉島
	Ⅴ				7,483	1.9			

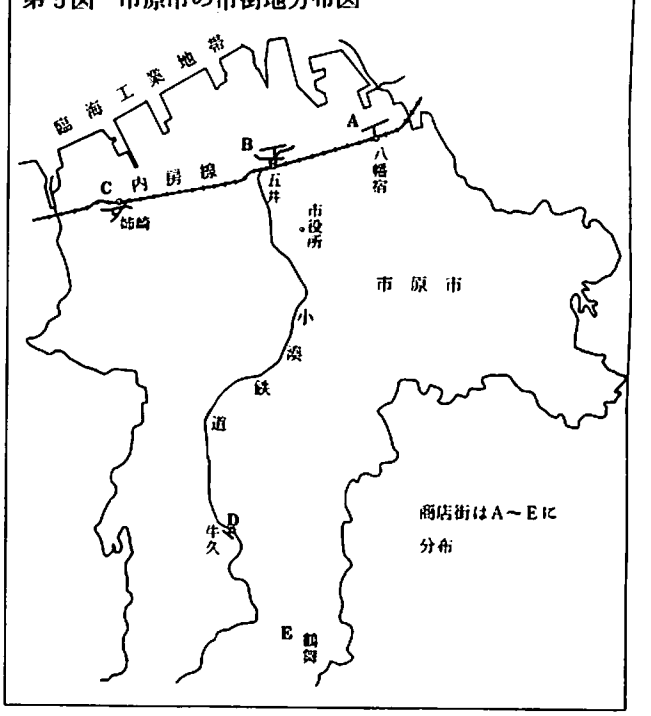
（昭和55年10月現在）

市原市の市庁舎は市街地から離れた惣社に位置しているので、５つあるうちの最大のＤＩＤで比重を求めた。この表をみればわかるように、倉敷・市原の場合はともに５つのＤＩＤが存在する。とくに倉敷は広域行政都市で、かつて別個の都市であった児島と玉島を合併していることによって典型的な複核都市となった。そのため、旧倉敷市街の比重は全体として小さくなり、40万都市の中心市街地としては低い数値がでたのも止むをえない。市原の場合も同様で、昭和38年に市制を施行したが、その時点で市原（八幡）・五井・三和・姉崎・市津の５町が合併しており、その後南総町（牛久・鶴舞などを含む）・加茂町を編入して関東地方では東京（23区）・横浜に次ぐ広域都市となった。したがって市内には１つのまとまった中心市街地があったわけではなく、現在でも五井・八幡・姉崎および牛久に分散しており、それに加えて新しい団地がどんどん造成されているのが現状である。商店街は五井・八幡・姉崎・牛久・鶴舞市街に分布しているほか、辰巳台・光風台などの大規模な団地内にも商店が点在している。このような市街地の分布に応じて商店街も分布しているが、賑わっているのは県道千葉・鴨川線沿いの旧宿場町であった五井・八幡・姉崎の３か所である。しかし交通量の多い道路沿いに発達しているだけに安心してショッピングを楽しむというわけにはいかず、臨海工業地域への力こぶが商業地域の再開発にも求められる必要を痛感した。

流山・秦野・各務原についても事情は同じである。流山の中心市街地は松戸市の北、江戸川沿いに発達している。常盤線の馬橋から総武鉄道流山線に乗り換えて約25分の終点である。駅付近はうらさびれた景観で商店街も発達していない。１つ手前の平和台駅と直交する通りに商店街が分布しており、まずまずの賑わいである。たゞし、商店が軒を連ねるというまでには至っておらず、新興商店街らしくゆとりのあるたゝずまいであった。

流山にはもう一つのＤＩＤがあるが、それは江戸川台駅を中心とした新興住宅地で駅周辺も広々とした景観である。一般に東口の方が賑やかであるが、この商店街もさほど規模は大きくない。いずれにしろ人口12万の都市の商店街にしては景観的にも商圏の狭い、日々の用を足す程度の店が並んでいるにすぎないものであった。

第５図　市原市の市街地分布図



(3)　Ｂ類型の都市 ― 小都市群の集落分布と景観

ひきつづきＢ型の都市をながめてみよう。こゝではさらに人口規模の小さい地方都市のいくつかを考察してみたい。

（第　４　表）

	面　積	人　口	人口密度/㎢	ＤＩＤ人口	割合(%)	DIDを除く市域の人口密度	比　重	備　考
旭	50.5	35,721	708.0	5,243	14.7	618.2	1.15	

		面　積	人　口	人口密度/㎢	ＤＩＤ人口	割合(%)	DIDを除く市域の人口密度	比　重	備　考
富　津		197.7	35,102	283.7	—	—	283.7	1.00	
綾　瀬		22.2	56,078	2,926.2	50,679	77.9	1,398.0	2.09	
	①				36,866	56.6	2,331.6	1.26	
	Ⅱ				13,813	21.2			
浜　北		66.5	72,472	1,090.6	15,079	20.8	906.7	1.20	
光		61.1	48,991	802.2	25,660	52.4	448.7	1.79	
	①				15,749	32.1	615.6	1.30	浅江・光井
	Ⅱ				9,911	20.2	661.3		室　積
知　多		46.0	64,831	1,410.9	29,016	44.8	1,102 0	1.28	

第４表でＤＩＤをもたない都市は富津市（千葉）であるが、そのほかにＢ型に分類した都市でＤＩＤのないのは八日市場（千葉）・備前（岡山）・松浦（長崎）・加世田（鹿児島）の４市である。

① 旭　市（千葉）

千葉から銚子へ向かう総武本線沿線の小都市で、人口は約3.6万を数える。市域は旭市街を中心に九十九里浜海岸にまで達する範囲にひろがり、ほぼ全市的に広く集落が分布している。中心は旭ロ地区で人口が3,639人、人口密度は4,379.1とかなり稠密である。他に人口・人口密度とも1,000をこえる大字をみると、旭ハ・旭ニ・椎名内・西足洗・大塚原・新町の６地区を数え、人口のみ1,000を越える地区が旭イ・足川・中谷里・神宮寺・井戸野・川口・鎌数・琴田・江ケ崎の９地区を数える。このようにほぼ全市域にわたって大きな大字が分布していることから、ＤＩＤ以外の市域の人口密度も全市域の708に対して618を数え、ＤＩＤの比重は1.15と低い数値になっている。

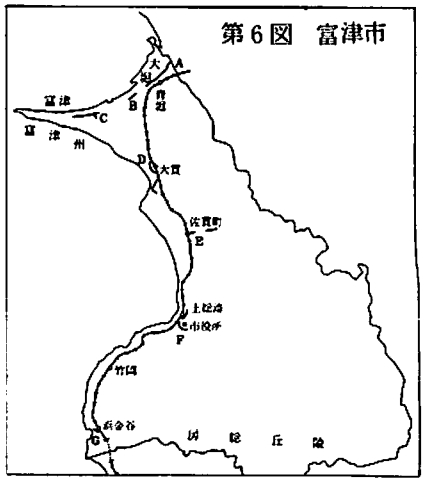
旭市の商店街の分布をみると、賑やかな通りとそうでないものもふくめて４か所に分布している。中心商店街は国道126号線の袋四ツ角から南へ約800ｍの通りで、ここには北から「旭中央通り商店街」・「旭銀座通商店街」とつづく繁華な通りがみられる。とくに「旭銀座通商店街」から旭十字路にかけては賑やかで、各種専門店もたち並び、人の往来もひんぱんであった。その他、旭市街では旭十字路から西の方へ「旭本町通商店街」・「駅前通り商店会」などがある。一方、市内周辺部では、南部の九十九里浜に近い椎名内地区・北部の新町地区や干潟駅北側など３か所にも小規模ながら商店街の萌芽というものがみられる。もっともこれらは一般の民家とも混在しており、景観的にもきわめて停滞的なものであった。

② 富津市（千葉）

房総半島から東京湾に突き出した富津州から房総丘陵に至る広い範囲を市域とする都市である。美しい海と緑につつまれた海浜都市で、海水浴・釣り・潮干狩りの他、公園・牧場・自然動物園そして温泉などレジャーにはこと欠かない東京・千葉方面からの行楽地になっている。

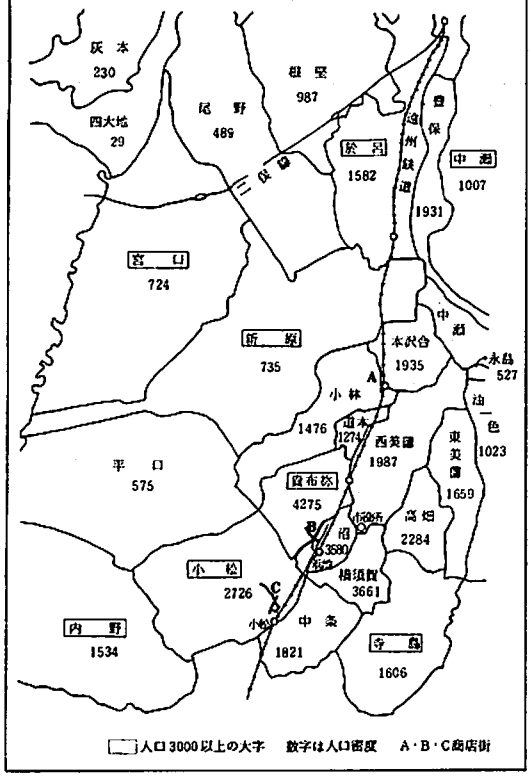
国鉄内房線でゆくと青堀・大貫・佐貫町・上総湊・竹岡・浜金谷が市内の駅であるが、ほぼそれらに対応した形で、小規模ながら市街地が分布している。他に富津市では最も大きな市街地であり、昭和50年度国勢調査時点ではＤＩＤに指定されていた富津地区（人口5,992人）がある。

第６図　富津市

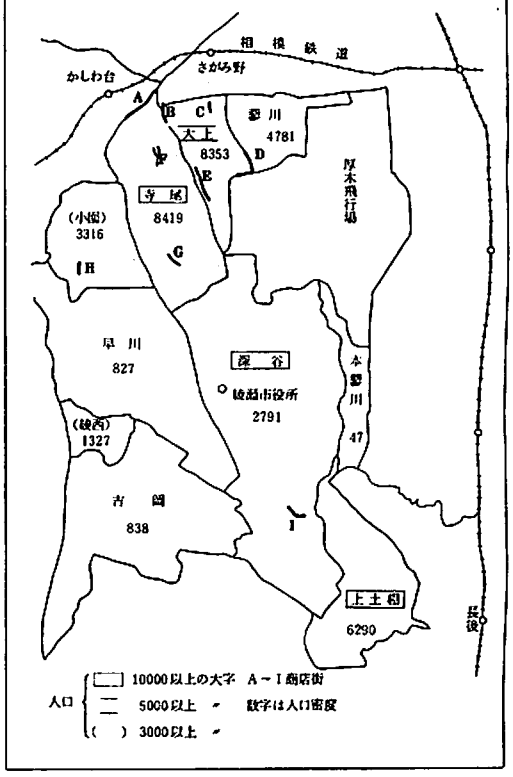


商店街の分布もほぼ上記の駅に対応しているが（第６図）、賑やかな通りは大堀と富津の２地区のもので、それについで湊地区のものである（左図のＡ・Ｃ・Ｆである）。 他の商店街は民家もかなり混在しており、景観上も停滞的で華やかさがなく、商店街の萌芽の域を出ていなかった。店の種類も食品・菓子店・魚屋・雑貨商など最寄り品や日用品中心の零細店舗が大部分であった。市役所は湊地区（人口、3,149人）にあり、いわば富津市のセンターとしての役割を担う町であるが、商店街の規模も小さく、商圏も湊地区に限られる程度のものであった。

第７図　浜北市



第８図　綾瀬市



③ 綾瀬市（神奈川）

神奈川県中央部に位置する人口約6.5万の都市で、この市も市内に鉄道の駅を持っていない。ＤＩＤはＩ（全体の56.6％）を基準にして比重を求めたが、1.26という数値がでた。この市も全域にわたってほゞむらなく人口（集落）が分布していることを予測させる。上の第７図が綾瀬市の大字別人口密度と商店街の分布をしめしたものであるが、図に従えば、北部の寺尾・大上地区と南部の上土棚地区が人口集積の密な地域で、市域の中央部は比較的ゆったりとした分布になっているのがわかる。これはちょうど小論Ｉでのべた新座市（埼玉）連想させる人口分布であり、北部が市域の外にある相模鉄道のさがみ野・かしわ台駅へ、南部が小田急江ノ島線の長後駅へ吸引されている形態まで類似している。市庁舎は中央部の深谷地区に置かれているが、新座市とはこの点でも共通している。

商店街も第８図のＡ～Ｉに分布しているが、いずれも小規模でかつ分散的であるのが特徴だ。こうした都市は、景観的にも中心性の稀薄な「行政都市」にすぎず、人口が５万を越えたから「市制」を施行したという偶然性だけがうかび上がってくるのではないだろうか…　とさえ思えてくる。

④ 浜北市（静岡）

浜松の北隣りに位置し、遠州鉄道で天竜市の西鹿島へ向かう沿線沿いの町で、貴布祢（きふね）・小松地区を中心に戦後急速に発達した。市域全体に集落が分布し、ＤＩＤを含む全市域の人口密度が1,091なのに対し、ＤＩＤを除く地域の人口密度も907と高く、全市的に平均した人口分布をしめしている。前頁の第７図でわかるように、人口密度が比較的低いのは北西部一帯で、東部から中・南部にかけては稠密な大字が連らなっている。しかし人口密度5,000を越える大字はなく、比較的ゆるやかな濃淡をしめす人口分布であることがわかる。こうした高密度地域の存在がみとめられないことから、中心市街地の景観も比較的小規模なものを予測させる。

第９図　浜北市の集落分布

一方、人口分布を大字単位でながめてみると、全34の大字のうち21までが人口1,000以上の大字で、そのうち人口3,000を越える大字は小松(5,830)・内野(6,147)・寺島（3,322）・貴布祢（5,639）・中瀬（6,414）・於呂（5,523）・宮口（4,311）・新原（4,664）の８つを数え、それぞれが北部と南部にわかれて分布している。このことでもわかるように浜北市の人口（集落）分布は極めて平均的であり、第９図の地形図でもわかるように全体に稠密な集落分布をみせている。それだけに中心市街地の吸引力は低く、浜松の郊外都市であることを改めて知らされる思いである。

さて、商店街の分布であるが、景観的にはいずれも低滞的で、賑わいというほどの華やかさはみられなかった。商店街は浜北駅および遠州小松駅の西側に形成されているが、筆者のみたところでは比較的賑わっていたのが遠州小松駅に近い国道152号線沿いの地点で、他は近隣型商店街といえるもので、地域住民の徒歩範囲で行ける日常生活中心の商店街であった。一般的に専門店も少なく、小型のスーパーマーケットもあったが最寄り品・買回り品を売る小規模店中心の商店街であった。

⑤ 知多市（愛知）

伊勢海に臨む知多半島中央部にあって、人口約6.5万を数える都市である。東海市に南接して臨海工業地域の一部が市の北西部海岸にみられる。名古屋に近いこともあって「つつじが丘」・「にしの台」・「南粕谷」などの団地もできており、人口が増加しているが、市街地は旧来の街道沿いが中心で、国道155号線沿いの八幡・新舞子と中央部の岡田地区に分布する。中心市街地は北部の八幡地区で人口も15,164人を数える。その他、岡田（6,812人）・日長（5,897人）・新知（4,969人）や新興団地のつづじが丘（8,969人）・南粕谷（4,991人）が大きい。

商店街の分布は第10図のＡ～Ｇがそれであるが、ほぼ人口集積と対応する形で分布している。い

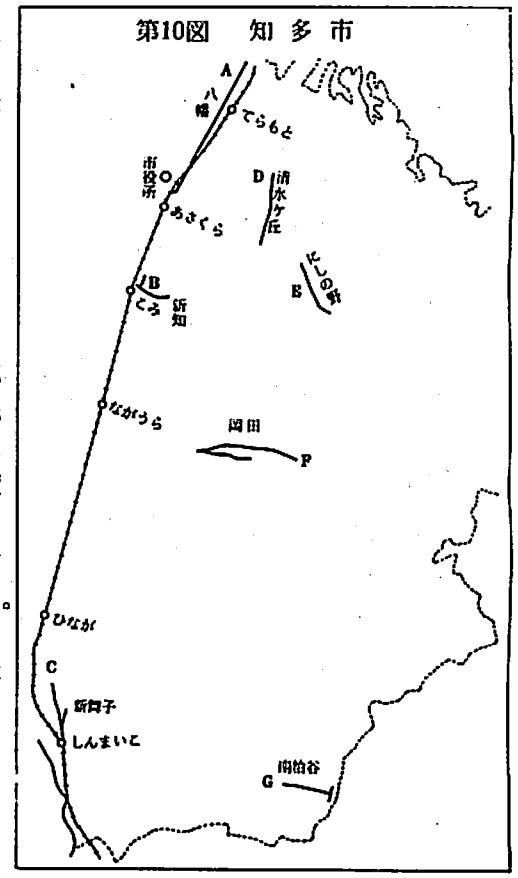
る。いずれも分散的であるが、中心は東海市横須地区から続く八幡の市街地である。賑わっているのは寺本駅附近で業務的なセンターもみられるが、全体的には近隣商店街といったところで最寄り品・日用品中心の古くからの在町的色彩の濃い商店街であった。

⑥ 光市（山口）

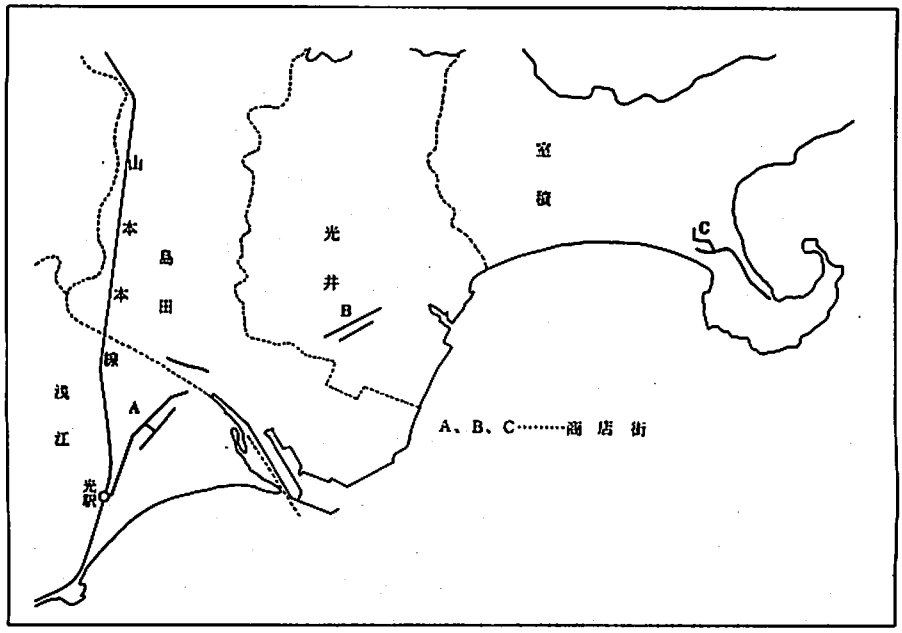
山口県の東南部、周南工業地帯の東部に位置し、人口約5万の小都市である。昭和18年4月に光町と室積町が合併して光市が誕生した。市街地は浅江地区・光井地区・室積地区の3つに分かれ、人口も浅江が14,232人、光井が8,042人、室積が12,084人を数える独立した小核心地となっており、人口密度はそれぞれ1,028.4、1,036.3、1,431.8 と平均しており、後刻編入した周防地区や瀬戸内海に浮かぶ牛島地区を除けば平均的な人口分布をしめしている。

商店街の形成も浅江・光井・室積地区に分離して分布しており、光市は3つの小さなセンターが併存する都市となっている（第11図）。

第10図　知多市



第11図　光　市



以上の諸都市を観察してわかることは、いずれも人口（集落）の分布は平均的であり、また複数の市街地が分布していること、商店街の景観も全般的に近隣型商店街のそれであって、地域住民の徒歩範囲を主な商圏とする日常生活中心の商店街を主としていた。従って、商店街にあまり活気がなく、また賑やかな商店街は国道沿いに発達しているため、ゆったりと商店で買い物を楽しむ……といった雰囲気のそれではなく、いずれにしても商業地域の再開発をすすめる必要のある旧在町時代そのままの商店街の景観であった。

(4) **C** 型……中心市街地は規模が大きくA型と類似しているが、一歩市街地を出るとすぐにヒンターランド（後背地）がひかえているといった都市で、例えば北海道諸都市のように市街地を出るとすぐに原野が拡がっている所や、市街地の周辺が山地で占められているような都市（宮古・釜石・気仙沼・岡谷など）が多い。一般に中心性が高く（ＤＩＤの比重が大きく）、市街地はそれぞれの地域のセンターとしての機能をはたしており、景観的にも中心商店街は比較的しっかりしていて、銀行・保険などの業務関係や文化用品・衣料品・家庭用品など買回り性の高い業種の割合が高くなっている。とくに北海道の場合、それぞれがかなりの広範囲の地域のセンターとしての役割をはたす（つまりかなり広い範囲の商圏をもっている）ことが期待されている。従って人口の割には立派な中心市街地をもっており、商店街にも大抵アーケード街があり、店舗の装飾度も高い。

(5) **D** 型……C型のうち中心市街地の規模を小さくしたものである。いってみれば辺地の中の小市街地といった形態で、一般的に市域が広く、しかも市内に山あり谷あり原野ありといった都市も多い。都市としては極めて未成熟で、辺地のセンター的な機能をもったものが大部分である。また、この類型にはＤＩＤをもたない都市が陸前高田・江刺（以上岩手）・美祢（山口）・江津（島根）・阿南（徳島）・平戸（長崎）・竹田・杵築（以上大分）・串間・えびの（以上宮崎）・出水・垂水（以上鹿児島）の12市を数える。

人口は一般的に少ないが、その中で人口約34万を数えるいわき市（福島）が注目される。いわき市は、かつての平市を中心に磐城・勿来・常磐・内郷の５市に四倉・遠野・小川・久之浜の４町、それに好間・三和・田人・川前・大久の５村が合併し、昭和41年10月に誕生した。これらの旧市町村は昭和39年に新産業都市の指定を受けており、今日では市内に10の工業団地を数えるまでの活況を呈している。

第５表　いわき市地区別人口一覧

地区名	面積	人口	人口密度
総数	1,229.5	342,076	278.2
平	109.8	81,770	744.7
小名浜	86.6	70,960	819.4
勿来	104.7	52,453	501.0
常磐	48.2	35,929	745.4
内郷	31.6	34,002	1,076.0
四倉	63.7	18,688	293.4
遠野	104.5	7,586	72.6
小間	112.4	7,797	69.4
好間	26.7	14,166	530.6
三和	214.8	5,311	24.7
田人	158.0	3,672	23.2
川前	116.4	2,556	22.0
久之浜・大久	52.3	7,186	137.4

さて人口分布をみると第５表のごとくになる。従来独立した都市であった５地区はそれぞれ人口が多く、今日でも性格的には異なった地域として機能している。人口密度も500～1,000の間にあって、比較的人口の集中した地域となっているが、他方で広範囲にわたって人口分布の極めて稀薄な地域があるため（人口密度100未満の地区が全体の57.5％にあたる706㎢を占める）、Ｄ型の都市に分類された。

中心の平地区は古くからの城下町であり、また政治・経済・産業・交通の中心として栄えてきた町である。内郷は常磐炭田発祥の地として炭鉱とともに栄え、常磐は石炭

と温泉で知られてきた。また磐城は小名浜港と工業・漁業の町として平地区と双璧をなしてきたが、今日では国際貿易港として外国船や大型タンカーで賑わいをみせている。勿来の関で有名な勿来は海水浴場や工業の町として発展し、今日では小名浜・勿来臨海工業地域として大手工場が進出してきている。

こうして工業の面では新産都市として目ざましい発展をとげてきているが、新産業都市建設促進法によってまとめられた日本一広い広域行政都市であり、それぞれにかなりの規模をもったＤＩＤが別個に存在している複核都市であることにはちがいない。

さてこゝで２・３の都市について述べよう。

① 江津市（島根）

県の中央部を貫流して日本海に注ぐ江川の河口に発達した町で、人口は約2.8万人である。地区毎の人口分布をみると、人口2,000以上の地区は5つを数えるが、最大の人口を有する江津でも3,949人にすぎず、他に嘉久志（3,178）・都野津（2,955）・渡津（2,809）・二宮（2,479）と続いている。市街地は江津と都野津に比較的まとまったものがみられ、商店街もこの2つ市街地にあって、ともに約600ｍ位の長さのものである。

前述のように市内に2,000～4,000の大字が5つ点在しているだけの都市であり、市街地の面では江津・都野津の双核都市であるといえる。他方人口密度100人未満の地域が全面積の158.6㎢の62%にあたる98.4㎢も占めており、典型的なＤ型の都市である。

② 阿南市（徳島）

県南部の那賀川河口デルタに発達した富岡町と、リアス式の海岸に臨む港湾都市である橘町を含む複核都市である。昭和33年に両町が合併して市制を施行した。総面積252.7㎢の⅔が山地という都市であるが、市域全体が新産都市に指定されており、那賀川の水力発電気を利用した工業も興っている。阿南市も江津市同様ＤＩＤはないが、旧富岡町の人口は約12,300を数える。橘町は約4,600の町で、それぞれ市内の北部と南部にわかれて位置している。

中心市街地は富岡であるが、市からの回答によっても商店街の形成は不十分で、富岡市街にわずか1筋みられるだけである。現在のところは前述したように、辺地のセンターの役割以上のものではないようだ。

③ 北茨城市（茨城）

茨城県の北端に位置し、人口約4.9万を数える農・工・漁業都市である。昭和31年3月に磯原町・大津町・平潟町・南中郷村・関南村・関本村の3町3村が合併して市制を施行した。

中心は磯原町と大津町で、それぞれ北部と中部に位置している。まとまった市街地もこの両町にあり、商店街もそれに対応して分布している。この市も典型的な双核都市であり、中心市街地の規模もほぼ類似しており、片や工業団地、片や漁港と異なった機能をもっている。商店数をみても、総数893のうち、磯原町320・大津205の両町がとびぬけて多い数値をしめしている。ＤＩＤに指定されているのは大津地区で、その人口は5,294人となっている。いずれにしろ決定的な吸引力をもったセンターは今のところは存在していない。

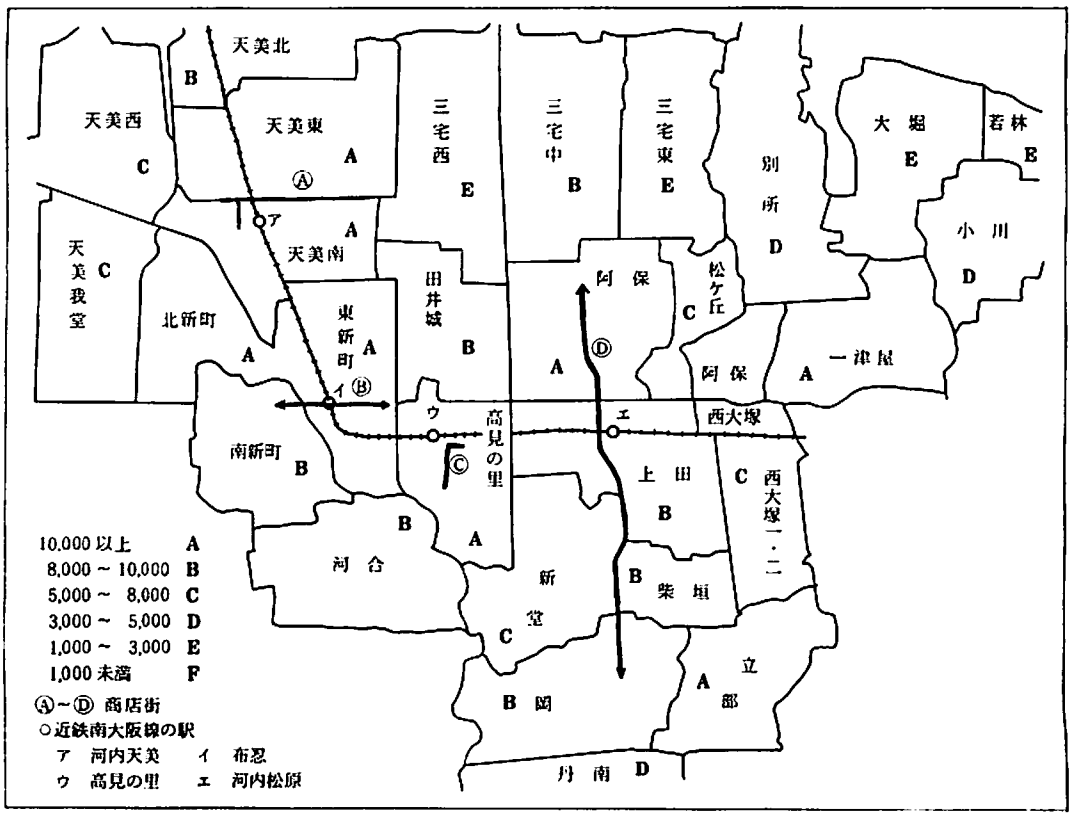
4. 残った住宅都市への課題

筆者は「人口集積と都市景観」のタイトルで2年にわたって小論をまとめた。そして大筋では4つに分類した都市の類型化は、人口集積と景観の関係を説明してくれたと考えている。とくに今回は分類の土台に「人口集積における中心市街地の比重」という考え方を導入して、行政都市におけるセンターの景観を説明しようと試みた。また可能な限り現地を訪ねて、都市の顔としての商店街の景観の

把握に努めた。そして一般的にはＡ・Ｃ型の都市は中心市街地の規模も大きく、繁華な商店街では美観プロムナード、快適なアーケード、有名な老舗、高級・中級のデパートや専門店などで活況を呈しているが、Ｂ・Ｄ型の市街地は規模が小さく、商店街も一般に近隣型商店街とよばれる日常生活中心の商店街である。従って買回り品の店舗は少なく、大体が最寄り品中心の店舗でその商圏も徒歩圏からせいぜい周辺部の農村の住民たちに対する商業サービスのセンターとしての役割をはたしているにすぎない。多くの都市では買い物を楽しむ雰囲気や活気にとぼしく、在町的な色彩が濃厚であった。

最も分類で苦心したのは大都市郊外の住宅都市である。急激な都市化の波に呑み込まれた郊外の町や村は、旧来の狭い道路沿いの商店街を改造するいとまもなく、間に合わせの厚化粧で装飾をこらしてみたものの、もともと資本力にとぼしい零細店舗がほとんどであるから新しく急増した住民のニーズに合うはずがなく、結局、日常生活に間にあう程度の最寄り品、中級以下の買回り品を提供する人口１万人規模までの市街地の景観をみせた都市が多かった。従って、かなり大規模なＤＩＤが存在している都市であっても、景観的にはＢ又はＤ型都市のそれとあまり変らないのが現状である。現に大都市郊外の住宅都市はその多くがＢ型→Ａ型という変化をしめしており（例　春日井・江南など）、単一のＤＩＤとはいってもその人口集積を詳細にみれば、ＤＩＤの内部において疎密があって、商店街もそれに対応して分布するという複核都市の現象がみられる。

第12図　松原市町別人口密度分布図



上の図は大阪市の南郊にある松原市の町別人口密度図である。大阪市の南のターミナルである阿倍野橋へは河内松原から準急で約10分の距離にあるため急速な人口集積が進み、市全体の人口密度が8,193.5という驚異的な高さで、ＤＩＤの人口も全人口の96.2％を占めるまでに至っている。しかし

松原市でも昭和40年度国勢調査時点ではほぼ類似した２つのＤＩＤをもった都市であった。次に当時の統計をしめす（第６表）。

第　6　表

		面　積	人　口	人口密度	ＤＩＤ人口	割合(%)	ＤＩＤを除く地域の人口密密	比　重	備　重
松　原　市		16.6	71,406	4,301.6	49,137	68.8	1,871.3	2.30	
	Ⅰ				24,199	33.9	3,396.2	1.27	高見の里 上　田
	Ⅱ				24,938	34.9			河内天美

上の表でわかるように、当時の松原市を今回の分類であてはめると、比重1.27でまさしくＢ型の都市であった。Ⅰ地区は近鉄南大阪線の河内松原と高見の里、Ⅱ地区は河内天美と布忍の地域であった。それが昭和45年度国勢調査時点から単一のＤＩＤとなり、今日みるように大部分が市街化してしまったのである。

しかし第12図を見てもわかるように、高密度地域は近鉄南大阪線に沿って分布しており、中でも高見の里が17,164、天美南が16,559の人口密度を示している。また小売商店数をみると200店舗を越える町は上田・高見の里・天美東・天美南の４つで、あきらかに市内の西部と南部に重心が位置する形となっている。このように大都市郊外の住宅都市には、複数の核心地をもったものが多い。また商店街は近鉄線のそれぞれの駅を中心に形成されており、景観的にはⒶの商店街が近商ストアー・万代百貨店・天美ショッピングセンターなどのスーパーも集中していて賑やかであった。他方その長さではⒹが最も長く、約2,300 m位あったが、景観的にはかなりの疎密があった。いずれにしろ、現在でも市内は西部と南部に核心部分があって、１つの市街地としてのまとまりをもつところまでには至っていないようである。

このようにＢ型→Ａ型に進んだ松原市のような例は、東京・名古屋・大阪などの郊外にはまだ沢山あるが、人口集積と都市景観の関係でみるとき、人口増加率というもう１つの要素をからませた分類を工夫してみる方法があるのではないかと考えている。そして松原のような都市は、ＡＢ型というような分類方法を工夫し、独立したグループとして観察してゆくのが正鵠を得ているかもしれない。

あ と が き

今回は主としてＢ類型の都市の考察を中心に論をすすめた。都市景観の説明を商店街の観察から行なったが、さらにいくつかの種類の店舗に限定して（例えば　よろず屋、文具店、菓子店、衣料品店、楽器（レコード）店、スポーツ店など）それらの店の分布をしらべ、さらに金融機関の有無とのかかわりで論をすすめ、その上で人口集積との関連を追求していくこともやってみたい。いずれにしろ、人口集積と都市景観の関係は密接であり、この小論をまとめるためにあちこち歩いたが、都市の類型によって都市景観を予測することはじゅうぶん可能であったと確信している。そして都市の人口をトータルからだけでみてゆくことの誤りを何度となく確認できた。今後さらにきめ細かく資料を集め、都市の萌芽はどこにあるのか、景観上は何をもって都市というのか、自分なりの研究を深めてゆきたいと考えている。

なお、本論中の第１、２、９回は国土地理院発行の1/5万地形図を用いた。

研究紀要　第24集

昭和58年6月30日発行

発行者　奈良女子大学文学部
附属中・高等学校
校長　井上公正
〒630　奈良市東紀寺町1−60−1
TEL・0742(26)2571