

郵便配達などバイク作業者の健康障害の解明

細 川 汀

1. 調査研究の経過と目的

1974年、筆者（当時関西医大）は、乳酸飲料をバイクで配達する女性の振動障害を報告した。38才の女性。乳酸飲料の配達にはバイクで一日の運転時間は通勤時間を含めて約6時間、一カ月1000キロ以上を走行する。4年目から左右の手のしびれ、白ろう様症状、両手のしびれ、上腕、前腕のだるさを訴え、他覚的所見も著明な異常を認めた。オートバイの振動以外にも、早朝勤務、乳酸飲料の氷づめ、冬季の寒冷、雨なども影響する。（しかし、彼女らの雇用関係は不安定で、労災適用も1981年にやっと行われた。）筆者らはこれを1976年、日本産業衛生学会で発表した。しかし、バイク作業者の振動障害発症報告はこれまでに乏しく、また行政的にも振動作業として認められていなかった。しかし、それから間もなく、郵便配達作業者のなかにも同じような症状の発症が見られることが知られるようになった。

郵政省の配達用乗物が長く国民に親しまれてきた自転車からバイク（自動二輪および原動機付自転車）に変わってきたのは、1960年以降であった。

すなわち、1950年頃からスクーターが導入され、速達配達、取集めに使用を開始したが、60年頃から速達配達・遠距離貯・保用に原動機付自転車が導入され、間もなく市外集配、電報配達、速達配達、遠距離貯保用と拡大し、通常郵便配達にも使用されるようになった。また、小包配達も50年代の末から自動三輪車、軽自動三輪車が使用され、60年以後は通常大口配達、局駅間受渡しにも拡大使用され、65年から採用される軽四輪にぎりかわるまで使用された。これらは、1961年郵政省が発表した長期合理化計画の一環と考えられるが、郵便物の激増（60年度引受数は約70億通で50年度の約1.80倍）とくにダイレクトメールの増大（51年度の企業用通信の占める比率29%に対し、60年度40%）がすすみ、これに対応して通常大口配達方式が採用されたことと関連している。その中で上述の機械の台数は年々増加した。

この間、65年以降スクーターが自動二輪に移行し、原動機付自転車が、はじめ軽量・小排気量である一種原付が80～90%占めていたものが、68年以降は排気量の大きい二種原付に変わり、70年には二種（自動二輪が70～80%）を占めるようになった（70年から、70cc、90cc、125ccは自動二輪、50ccは原付自転車と分けられている）。78年には70%以上の作業者が90ccのバイクを使用している。（表1）

このような経過をみると、郵政省の配達作業が自転車からバイクに変わったのは高度経済成長に伴

表1 年度別機動車配置状況

種類 / 年	1959	1961	1964	1975	1978
小包配達用自動三輪	69	28	28	21	21
軽自動三輪(四輪)	408	863	1,741	5,770	7,114
スクーター	1,597	1,957	4,309	自動二輪 原付 56,635	62,107
原動機付自転車	2,155	5,835	17,878 (第1,第2)		20,529
自転車	93,157	94,894	97,200	67,343	62,069

(郵政総覧による)

って激増した郵便物を人員を増やすことなく効率的に処理するための機械化のせいと考えられる。

このバイクは、チェーンソーなどと同様エンジンの小型化を利用したもので、比較的短距離用として開発されたが、郵政省は、①市外区の場合、舗装率が低い悪路や山道を走る馬力がある、②高排気量で車体の重い物は、戸口まで行く小廻りに不便なのでさける、③ガソリン消費量が少ない(ローコスト)、④配達しやすいよう車高が低い、⑤バイクの前後にのせる積載能力がよい、⑥雪や悪路に強いいため、泥よけとタイヤの間を広くする、⑦作業中、左手で郵便物を持つためクラッチレバーをつけない、などを目標として試行錯誤を続けてきた。

すなわち、郵政省の特注する理由は、市販車のような乗心地中心よりも、馬力や重量負荷の耐久性を重視してきた。たとえばホンダMD90の場合、同種の市販車カブC90にくらべて、①ギア比が小さく、力は増してスピードが出にくい、②タイヤの外周が約16cm短いため、制限時速を保った場合でも高回転が必要である、③リアクションの角度が市販車18°に対して7°である、④クラッチレバーがない、などの特性を有している。

これらの要件が全体として振動や衝撃の被曝を大きくしやすい。そして、配達作業者の労働条件、とくに区分け作業との連続、道路条件、一日バイク使用時間、連続時間、寒冷などが作業者の安全や健康に対して影響を及ぼす。

80年現在バイク作業員(外務員の95%が多かれ少なかれ使用)は、後述するように、ふつう週5～6日バイクに乗務するが、乗用時間平均一日5～6時間、一週30～36時間、運転距離平均一日20～40km、一週150～199km、走行速度平均約30km、という使用条件で労働しているが、地域によってはそれをかなり上廻る所、昼休みや休憩がきちんととれていない所が少なくない。また、道路状況の不良な所や寒冷気候下の作業が依然として多い。

1975年の夏、静岡県大井川上流の傾斜地の多い山村で、郵便配達をしている局員の労働者(年齢は24～54才、オートバイ勤務年数は7～21年)の一人に手指の白ろう様発作、皮膚温度の低下、振動覚・痛覚の鈍麻、および握力・つまみ力の低下が現われ、他の9人も白ろう様発作はないが他の症状や所見がみられた。この局のオートバイ乗務は週6日、一日平均3～4時間、ハンドルの前に

数キロの鞍、後荷台に数10キロの小包箱をつけ、道路の1/3から2/3は未舗装のデコボコ山道を時速15～30キロで走行していた。かれらを診察した松本（名市大）は、3人を要治療、残りを要注意（時短、保温）と診断したが、1年後の診断では白ろう様発作は1名増えて2名となっていた。²⁾

この後、郵政労働者の中に、手指白ろう様発作、しびれ、痛みを訴える者が全国的に発生していることが明らかになり、77年6月奈良県上野地局、宮崎県須木局、島根県窪田局、大分県三重局の労働者が労災病院の診断後、公災認定を受けた。

1978年筆者は全逓信労働組合から依頼をうけ、全国7大学・病院の研究者と共に全逓職業病研究会（筆者が代表）を自主的に作り、わが国におけるバイク振動障害解明の初の本格的研究を行った。

2. 全国健康実態アンケート調査

全国の郵政外務員の健康実態調査を、1979年以後、二次にわたって行った。ここでは13地区14,895名について行った第一次調査結果について述べる。

(1) 調査の目的

この調査は郵政外務員のバイク作業による健康への影響を調査し、疫学的検討を行い、いわゆる「バイク病」の予防と治療のための対策をたてる基礎的資料を得ることを目的として行われた。

(2) 調査対象

全国の郵政外務員は、約11万8千人、配置バイク数は約8万4千台であり、バイク乗務作業者の実数は、7～8万人と推定される。そのうち、第一次調査では、釧路、小樽、福島、栃木、東京、北陸、岐阜、奈良、和歌山、大阪、岡山、愛媛、大分の13地区16,529名を対象とした。

(3) 調査結果

(1) 回収率

14,895名の有効回答が得られ、全体での回収率は、90.1%であった。地区別にみると、奈良および愛媛が70%台でやや低率であったが、全般的には、この種の大規模な調査としては、高い回収率であった。

(2) 回答者の基本的属性

a. 性別：回答者の性別は、圧倒的に男が多く（99.6%）、女性は、全体でわずか65名のみ（0.4%）であった。

b. 年令：18～76才に分布し、全体でこの平均年令は37.7才であった。5才ごとの年令階級別みると、20代後半から30代後半にかけての年令層が多く、これら3階級で過半数を占めている。

地区別にみると、大阪および東京では、若年層が多く、平均年令も若い、他の地区では、ほぼ相似した分布を示していた。

c. 勤続年数：平均16.6年で、5年ごとの年数階級別には、5—9年、10—14年、15—19年が多かった。

地区別にみると、大阪と東京が勤続年数の短いものが多く、10年未満のものが、大阪では過半数に達しており、東京でも約40%を占めていた。

d. 職種：現在の職種では、郵便・集配外務者（以下、郵外）が最も多く、郵貯保外務者を加えると、郵便外務のある者が70%をこえる。

e. 乗務形態：現在バイクのみに乗務している者が最も多い。他の乗物を併用している者を含めると、94.8%がバイクに乗務しており、現在の郵政外務が、バイクに全面的に依存することにより成立していることが、明確にうかがえる。

東京、大阪、釧路および小樽の四代都市の2地区では、自転車乗務者が多く、東京では、特にバイクにしか乗らない者は少ない。北海道の2地区と北陸では、バイクと四輪車を併用している者がやや多く、積雪期に四輪車が比較的多く使用されているものと考えられた。

f. バイク乗務年数：郵便局で現在までにバイクに乗務した経験年数は、平均11.5年で5年階級ごとでは、10—14年のものが最も多い。

地区別にみると、平均乗務年数は、大阪・東京がやや短い。他の地区では、10.4年（奈良）から、13.3年（北陸）の狭い範囲に分布しており、標準偏差もほぼ同じであった。

(3) 業務以外での振動暴露状況

a. 通勤バイクの利用：全地区平均すると、約1/3が現在使用しており、1/5が過去に使った経験をもっていたと答えているが、地域差が大きい。

b. 入局前のバイク運転の経験：各地区とも仕事で使用したものは少ない。和歌山、奈良、岡山、栃木が10%をこえていた。北海道、北陸は、仕事でも仕事以外でも、入局前のバイク運転経験者は、比較的low率を示した。

c. バイク以外の振動工具や振動機械の使用経験：全体では約3割のものに使用経験がある。使用したことのある（又は、している）工具、機械類で主なものは、歩行型農機具（全回答者の23.6%が使用）、刈払機（13.1%）、農用トラクター（5.9%）、チェーンソー（4.2%）で、他の工具類は極めてわずかであった（合わせて1.5%）。農業の兼業の多少によるものと思われる。

(4) 入局前の職業の有無

各地とも5～6割台の前職経験者がいるが、地区別に大きな差は認められない。

前職の種類としては、農林業従事者（全回答者の14.8%）および生産工程従事者（12.1%）が多かった。

(5) バイク乗務者の作業条件

a. 乗務年数：現在バイクに乗務しているものだけについて、バイク乗務年数をみると、10～14年のものが1/3を占めており、最も多い。

b. バイク乗務日数：一週間のうちに乗務する日数は、「6日」が7割を占めており、毎日乗務

郵便配達などバイク作業者の健康障害の解明

をしているものが最も多かった。4日以下は、非常に少ない。

職業別に比較すると、郵外と郵貯保外（すなわち、郵便外務のある職種）が、郵便外務でない職種（保外、貯外、貯保外）にくらべて、比較的乗務日の少ないものが多かった。

- c. バイク使用時間：ここでいうバイク使用時間とは、実ハンドル操作時間ではなく、バイクを使用して外勤をしている時間（休憩や休息は除く）のことをいう。

これは、1日5～6時間、週30時間前後のものが最も多いが、東京、大阪、釧路の3地区での最頻値は4～5時間で、全体の使用時間の分布も他の地区よりは短い方であった。

- d. バイクの走行距離：1日30km台が最も多く（36.7%）、20km台、40km台を合わせると80%をこえる。

週単位で50kmごとに区切ってみると、全地区計、および東京を除く各地区で150～199kmが最も多くなっていた。

- e. 走行速度：ここでいう走行速度は、乗務中のもっともあたりまえの走行速度という意味である。30km/時台が最も多く（全地区計でほぼ50%）、各地区とも同様の傾向を示したが、大阪では10km/時未満の低速運転が、他地区にくらべて多いという特徴がみられた。

- f. 取扱い数：郵便外務者（郵外および郵貯保外）では、1日、100通から300通にかけてで半数を占めるが、最高は6000通であり、ばらつきが大きい。

貯金または保険外務者（貯外、保外、貯保外）では1日、30件台、40件台が中心であるが、個人ごと、地区ごとのばらつきが大きいことは、郵便外務者と同様である。

- g. バイクの機種：現在、乗務しているバイクの機種を、バイクのメーカーについてみると「ホンダだけ」が3/4、「ヤマハだけ」が1/4、両者を合わせると98.5%を占めており、他の機種や、複数メーカー機種の併用は極めて少ない。

機種を排気量でみると、約7割が90ccクラスである。大阪だけは90ccクラスが皆無で、125ccクラス以上が約80%におよんでおり、配達数の多いことと関連があると考えられる。職種別にみた場合、90ccクラスに乗務するのは、ほとんど郵便外務のある者であることが認められた。

- h. 警笛ボタンの位置：クラクションの押ボタン（警笛ボタン）が左右どちらのハンドルに付いているかは、全体でみると、左右半々で、両側についているものは少ない。地域的には、東日本でやや右側が多く、西日本ではやや左側が多く、全国的には、ほぼ半々となる。

- i. 昼休みの取得状況：昼休みは、全地区的には78.8%のものがきちんととっているが、5.4%がとらないことが多いと答え、残りはとったり、とらなかつたりという状況であった。地区別にみると、和歌山、北陸、栃木で、とっていない（又はとれない）ものが多い。

- j. 休憩の取得状況：昼休み以外の作業休憩となると、昼休みより正規にとらない（又はとれない）ものも多く、「とらないことが多い」10.0%「とったり、とらなかつたり」25.9%となっている。地区別にみると、昼休みのとれない地区と作業休憩のとれない地区がほぼ一致した。

k. 担当路線の坂道の頻度：担当路線の道路状況のうち、坂道の占める程度は「坂道がほとんどない」「少ない」が合わせて42.4%、「坂道の方が多い」「ほとんど坂道ばかり」が合わせて26.4%で、残りが「坂道と平坦道路が半々」であった。

l. 担当路線の舗装状況：道路の舗装状況は全国的には、舗装されているところが多いが、東京は極めてよく、東北、北海道では悪い。とくに釧路では、「未舗装の方が多い」と「ほとんど未舗装」で約3/4を占めている。

(6) 自覚症状

a. 郵政バイク作業者に多い症状

① 振動障害様症状

チェンソー、刈払機、砕岩機など振動工具使用者は、長期にわたって振動にばくろされた結果として、手指の白ろう現象のほか、上肢のしびれや痛み、手や体の冷え、関節の痛みなどを訴えるものが多い。

このような振動障害に多いといわれる症状について、回答者の有症率を図1に示した。

「体が冷えた時などに、手の指がロウのように白くなった（指の白変）」と答えた者は、626名（4.6%）であった。この訴えの中には、バイクのハンドルを強く握りつづけていた圧迫のために、一時的に、手や指が褪色する現象が、いわゆる「白ろう現象」と誤解されることが多いと予想されたので、この調査では、「指が白くなったときに、白いところと正常のところの境目がはっきりしている」こと、および「手指の腹側、背側ともに白くなる」という2つの条件ともあると答えた者は、全回答者中149名（1.0%）であり、林業や鉱業にくらべると、白ろう現象の有症率は低いと考えられた。

しかし、図1に示したように、四肢のしびれや痛み、体や手の冷えなどは高率に訴えられている。とくに「冷え」や「しびれ」の訴えは高率であり、郵政外務員の自覚症状の特徴的なものと考えられる。

② 頸、肩、腕症状と腰痛

図2に示したように頸、肩、腕に強いこりや痛みを訴える者は極めて多く、両者とも2/3前後のものがこれらの症状を訴えている。

③ その他のふだんの症状

上述のほかに、最近ふだんから感じている自覚症状は、「肩こり（54.2%）」「疲れやすくなった（46.6%）」「胃腸の調子が悪い（43.4%）」、「寒さに弱くなった（32.5%）」、「かぜをひきやすくなった（26.8%）」、「足がだるい（22.0%）」、「腕がだるい、重い（20.0%）」、「握力が弱くなった（17.6%）」などが高率に訴えられていた。

以上のことから、郵政バイク作業者が訴える症状は、バイク運転による振動や衝撃ばくろに起因していると考えられるだけでなく、運転時の四肢や身体のコレクション、運転姿勢、郵便物の保持や運搬など郵政外務労働に存在する健康障害要因をよく反映しているものと考えられる。

図1 振動障害様症状の有症率

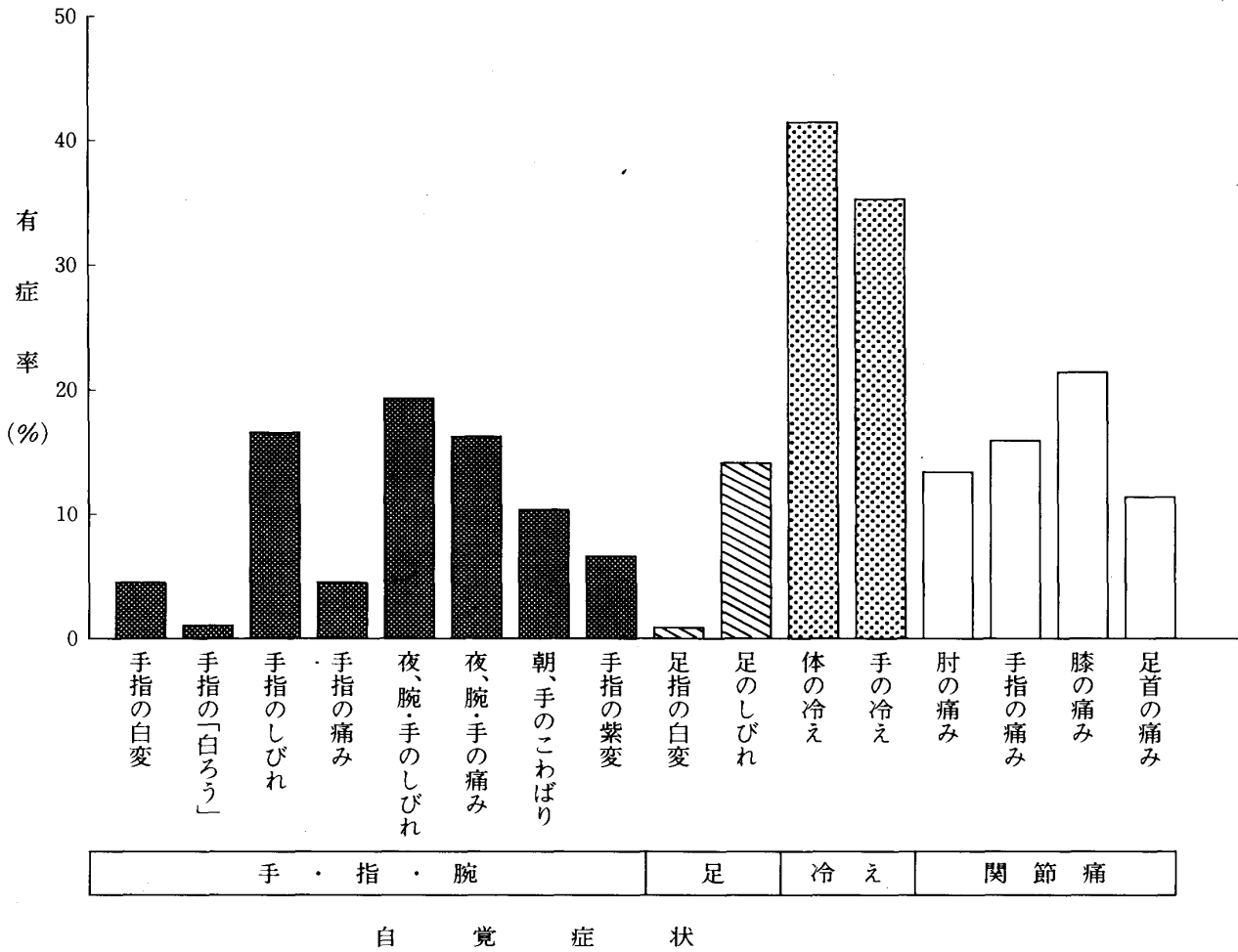
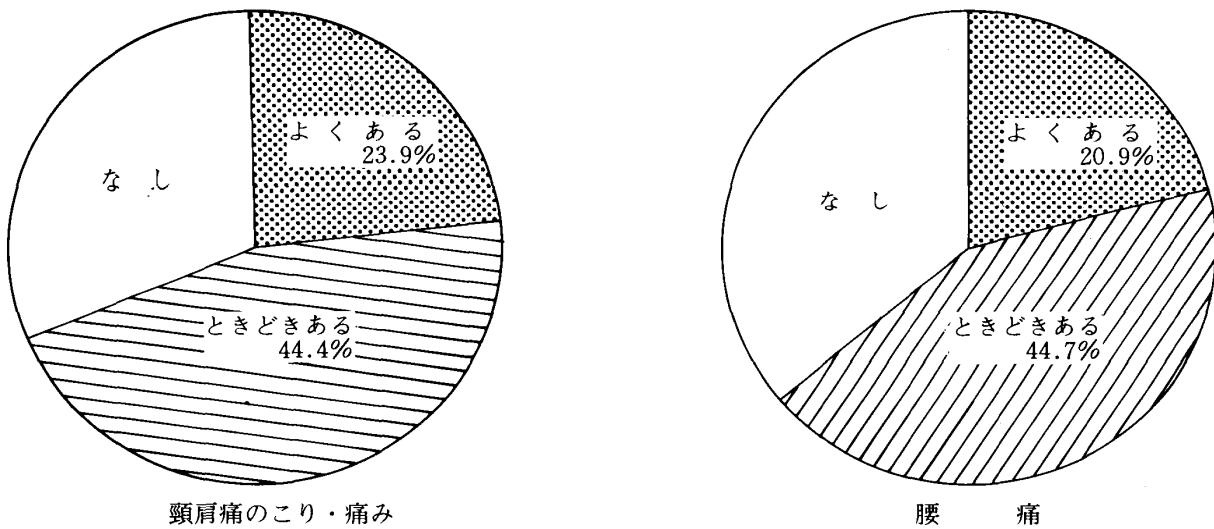


図2 頸肩腕のこり・痛みと腰痛の訴え



b. 地区別にみた自覚症状

主な症状の有症率を地区別にみると、「指の白変」は、各地の有症率に差が認められ ($P=0.01$)、北陸 (7.7%)、奈良 (6.5%)、釧路 (6.0%)、大阪 (5.6%) が高かった。大阪を除いて気候の寒冷的な地域が多いように考えられる。

「手指のしびれ」の有症率は、地区間の差が大きく ($P=0.0$)、釧路 (22.5%)、福島 (20.5%)、小樽 (19.2%) と北日本の地区に高く、岡山 (12.9%)、愛媛 (12.1%)、の瀬戸内地区および東京 (6.6%) が低かった。

身体や手の冷えに関しても寒冷地 (釧路、小樽、北陸) が高く、温暖地 (岡山、愛媛、大分) と東京が低いことが認められた。その他の症状は、総じて釧路、小樽の北海道の両地区で高率なものが多く、岡山、愛媛の瀬戸内の両地区および、特に東京で低率であった。

このように、自覚症状の有症率をみると、訴えの地域差は、寒冷ばくろと強い関連があるように考えられる。

c. バイク乗務の有無、バイクの乗務条件と自覚症状

各種自覚症状のうち、他の振動工具使用者に多い手指の「白ろう」「しびれ」および「痛み」のいずれかを訴える者の率を中心として検討を加えてみよう。

ほとんどの症状がバイク乗務者の方が高率であり、「手指のしびれ」「手指のいたみ」など半数をこえる項目で、バイク乗務者の方が、統計学的に有意に高率であった。

このことは、バイクに乗務することが自覚症状の発生の要因となっていることを示している。

各種自覚症状のうち、他の振動工具者に多い手指の「白ろう」「しびれ」および「痛み」のいずれかを訴える者の率を中心として検討を加えてみよう。

① バイク乗務年数と自覚症状

バイク乗務年数は、バイク乗務者のこれまでのバイク乗務量の包括的な指標と考えられる。

前にみたように、郵便外務を行う職種 (郵外および郵貯保外) と郵便外務のない職種 (貯外、保外および貯保外) とでは、バイクの乗務状況など労働態様に大きな差があるので、これらの職種ごとに、バイク乗務年数と「白ろう」「しびれ」「痛み」の有症率の関係をみると、バイクに乗務することによって、自覚症状の有症率が増加する傾向がうかがえる。

このような傾向は、上記の3症状以外にも「夜、腕や手がしびれる」「夜、腕や手が痛む」「朝、手がこわばっている」「体が冷えやすくなった」「手が冷えやすくなった」「手に汗をかきやすい」「寒さに弱くなった」「イライラしやすい」「胃腸の調子が悪い」「腕がだるい、重い」「肩がこる」「足がだるい」「握る力が弱くなった」などの症状でも認められた。

以上のように、多くの自覚症状と、バイク乗務年数の間に「量—反応関係」が認められたことは、これらの自覚症状の発症には、それまでのバイクの乗務量が強く関与していることをうかがわせた。

郵便配達などバイク作業者の健康障害の解明

表2 現在バイクに乗務するものと、そうでない者の自覚症状の比較

		バイク乗務	現在非乗務	有意差(注)
上肢の症状	体が冷えたときなどに、手の指が白くなった	4.6	4.2	
	体が冷えたときなどに、確実な白ろう現象	1.0	1.0	
	バイクの運転中、直後以外で手の指がしびれた	5.2	1.9	**
	バイクの運転中以外で手の指が痛んだ	17.4	5.3	**
	夜ねているときに、腕や手がしびれる	19.8	16.3	*
	夜ねているときに、腕や手が痛む	16.8	13.9	
	朝おきたときに、手がこわばっている	12.0	9.8	
	手の指が紫色になる	6.9	5.2	
足	足の指が白くなる	1.0	1.8	
	バイクの運転中、直後以外で足がしびれる	15.0	9.3	**
冷え	以前にくらべて、体が冷えやすくなった	42.4	28.7	**
	以前にくらべて、手が冷えやすくなった	35.8	22.3	**
痛み	ひじが痛む	13.9	11.4	
	手首が痛む	16.3	11.8	**
	ひざが痛む	22.0	21.0	
	足首が痛む	12.0	12.6	
頸肩腕	くび・肩・腕のこり・痛み(よくある)	24.0	20.8	
	くび・肩・腕のこり・痛み(ときどき)	45.0	32.0	**
腰痛	腰が痛む(よくある)	20.9	21.0	
	腰が痛む(ときどき)	45.3	30.7	**
	手や指の感覚がなくなった	12.7	8.5	**
	手や指がふるえる	13.5	9.7	**
	手に汗をかきやすくなった	15.6	10.1	**
	よくねむれない	15.4	13.3	
	いらいらしやすくなった	17.3	12.3	**
	疲れやすくなった	47.2	38.5	**
	食欲がなくなった	8.6	5.8	
	胃の調子が悪い	44.5	25.1	**
	頭が重い	17.4	14.1	*
	頭が痛い	7.6	6.5	
	めまいや立ちくらみがする	16.2	14.2	
	どろきや、息切れがする	14.7	14.2	
	からだがフラフラする	5.9	6.2	
	耳鳴りがする	12.9	12.0	
	腕がだるい、重い	20.4	13.5	**
	肩がこる	55.4	36.5	**
	足がだるい	22.3	18.3	**
	握る力が弱くなった	17.9	13.0	**
	手先のこまかな仕事がしにくくなった	9.3	8.9	
	寒さに弱くなった	33.3	19.9	**
	天気の悪い日は、からだの具合が悪い	15.3	13.1	
	かぜをひきやすくなった	27.2	21.0	**

(注) *P<0.05 **P<0.01

② 現在の作業条件と自覚症状

各種の作業条件のうちでは、バイクの走行距離（1日，週とも），坂道の頻度，未舗装路の頻度が条件の悪化に伴なって，有症率の増加することが，明確に認められた。またバイク乗務日数では，週3日以上で，バイクの週間乗務時間では週12時間以上で，配達数では1日100通以上，週600通以上で，それ以下の条件下の有症率とくらべて高率になることが認められた。貯外，保

(7) バイク運転時の症状

a. バイク運転中または運転直後の症状：

運転中または運転直後（以下，バイク運転時という）の症状は，バイク乗務の直接的な急性影響としてとらえることができる。症状として多いのは，「頸肩が強くなる」55.0%，「腰や背中が痛くなった」42.7%，「腕や手，指がしびれた」36.2%，「痔が痛んだり，出血した」29.2%，「腕や手が疲れたり，こわばってしっかり握れなくなった」23.5%，などであった。これらの症状は「とくに何度も経験した」ものの率だけをとってみても高率であった。

有症率と相関の高い作業条件としては，図3（a. b. c.）に示したように，走行距離（1日および週間），担当路線の舗装状態，坂道の頻度があげられる。ほとんどの症状において条件の悪化とともに有症率が高まる傾向が認められた。

バイク乗務日数との関連では「腕，手指のしびれ」「手指の白ろう」「手指の紫変」「くび，肩のこり」「痔の悪化」などの項目では週3～4日までは，乗務日数の多さと比例して有症率が高まるが，それ以上の日数では，有症率の伸びが停滞するか，逆に低下している場合が認められた。

1日のバイク使用時間との関連でも，使用日数の場合と同様の傾向を示すものが多かった（「手指のしびれ」「手指のいたみ」「手指の白ろう」「頸，肩のこり」「腕，手の疲れ」「肘の痛み」「腰背痛」「痔の悪化」など）。

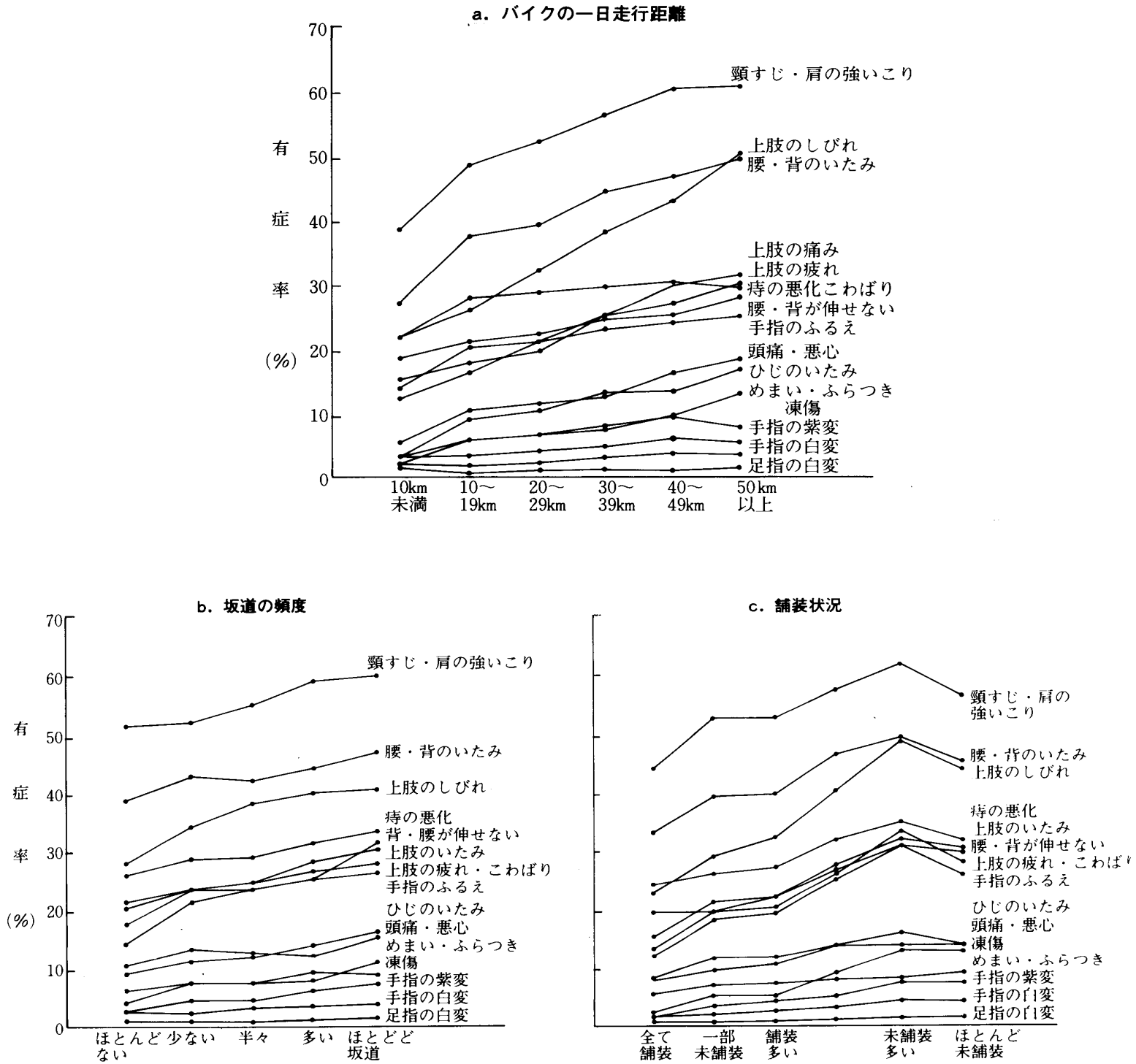
走行速度および配達数は症状との一次的な関連が他の指標ほどには強くないようであった。

b. バイク乗務中に感じる振動：

乗務中に強い振動を感じる頻度は，強い振動を常に感じているものが，15.9%あり，時や場合によって感じるものを含めると，88.4%が振動が強いと自覚している。地区別にみると，北海道，東北に，強い振動を感じる者の率が高かった。

乗務中に振動を強く感じる部位は，上肢および，腰部が多い。上肢では右側の方が左側よりも，強い振動を感じる頻度が高い。

図3 バイク乗務時の症状と作業条件



(8) 手指の「白ろう」「しびれ」「いたみ」の有症者

a. 発症状況：手指の「白ろう」「しびれ」「いたみ」の症状の有症者について発症状況を表3に示した。

初めて発症した年代の分布は、「白ろう」「しびれ」「いたみ」とも、郵政外務職場へのバイク導入の経緯と符合して、昭和40年代前半から徐々に増加し、40年代後半、急増している。

発症までの乗務年数を5年ごとの階級別にみると、5年未満のものが、「白ろう」「しびれ」「いたみ」とも、約3割を占め最も多い。さらに5年未満の者を「1年未満」「1, 2年」「3, 4年」に分けると「1, 2年」で発症している者が多い。

発症する季節は、圧倒的に冬が多く、とくに白ろうの94.6%の者は冬に発症している。最近の経過をみると、「ふえている」者が「へっている」者にくらべて、「白ろう」で約2倍、「し

表3 「白ろう」、手指しびれ、痛みの発症状況 (現在バイク乗務者について)

		「白ろう」	しびれ	いたみ
有症者	人数	149人	2,490人	750人
	率	1.0%	16.7%	5.0%
発症年	昭和34年以前	3(2.0%)	8(0.3%)	6(0.8%)
	35～39年	6(4.0)	45(1.8)	20(2.3)
	40～44年	21(14.1)	162(6.5)	42(5.6)
	45～49年	48(32.2)	711(28.6)	215(28.7)
	50年以後	61(40.9)	1,372(55.1)	371(49.5)
発症までの乗務年数	1年未満	2(1.3)	1(0.0)	3(0.4)
	1、2年	24(16.1)	420(16.9)	130(17.3)
	3、4年	16(10.7)	349(14.0)	93(12.4)
	5～9年	34(22.8)	710(28.5)	189(25.2)
	10～14年	36(24.2)	587(23.6)	168(22.4)
	15年以上	18(12.1)	172(6.9)	44(5.9)
発症する季節	春	13(8.7)	335(13.5)	103(13.7)
	夏	4(2.7)	277(11.1)	77(10.3)
	秋	28(18.8)	577(23.2)	164(21.9)
	冬	141(94.6)	2,066(83.6)	624(83.2)
秋冬起る頻度	毎日のように	24(16.1)	282(11.3)	102(13.6)
	月に数回	73(49.0)	1,154(46.3)	331(44.1)
	年に数回	50(33.6)	836(33.6)	239(31.9)
経過	ふえている	34(22.8)	752(30.2)	235(31.3)
	かわらない	94(63.1)	1,492(59.9)	427(56.9)
	減っている	16(10.7)	101(4.1)	37(4.9)

びれ」で約7倍半、「いたみ」で6倍半に達しており、有症者の加齢を考慮に入れても、近年に至って症状が悪化する傾向が認められた。

- b. 「白ろう」の部位：「白ろう現象」がおこる部位は、最も多いのは右第3指（63.1%）で、次いで右第4指（60.4%）、左第3指（59.7%）および左第4指（59.1%）で、手に及ぶものは、右8.7%、左6.7%であった。全体として、右の方が左より高率であった。

また足の指も白くなるという者が「白ろう」有症者の12.2%に及んでいる。

- c. 有症者の対処の状況：手指の「白ろう」「しびれ」「いたみ」のいずれかがある者の3,414名について、症状が「身体が冷えた時や、雨や雪にぬれた時にあらわれたり強くなったりする」と回答した者は、74.0%におよんでいた。

手指の症状のために、医師の診察を受けたことがある者は、全国で18.8%、治療を受けた者は16.8%、症状があるために作業の変更をしたり、軽減したりした者は7.4%であった。

3. バイク乗務員の健康診断成績と病像

バイク乗務員の振動障害の発生が明らかになったので、第一次アンケート実施地区を中心に、振動病患者の診断による治療と業務上認定の促進、およびバイク振動病の病像特性の把握を目的として、振動病健康診断を実施した。80年5月まで、全国各地で約800名の有症者に対する健診が行われ、そのうち約400名の要医療者が診断された。全国的にはその2～3倍の要医療者が存在していると推定される。

このうち、筆者らと福地(当時滋賀医大、現北大)らは山口、新潟、石川、和歌山、奈良、京都、兵庫、滋賀、大阪の各府県の有症者531名の健康診断を行った。健診実施時期は、主に秋から春にかけて寒い季節であった。健診方法は労働省振動障害検診方式の手技に準じ、冷却負荷テスト(ただし冷水温度は7～10℃)を含めて行った。検査成績の判定基準は、後述する細川の区分によって判定した。

その結果のあらまきは次のとおりであった。

A 自覚症状

手指蒼白(レイノー現象確認)	36.7%
“ (レイノー現象未確認)	13.2%
手指しびれ	58.0%
手指～肘いたみ	29.8%
頸肩腕痛	30.1%
腰膝痛	18.7%
自律神経失調症	18.7%

B 検査成績

表4に検査成績をまとめた。

なお、手指蒼白(レイノー現象)を確認したものの70.2%に末梢循環障害を、44.6%に末梢神経

表4 検査成績（異常率）

<常温下>

	—	±	+	++	+++
皮膚温	58.6%	0.7%	10.9%	7.2%	22.6%
爪圧迫	68.9	3.4	17.1	7.3	9.8
痛覚	69.2	2.8	17.1	6.4	4.5
振動覚	75.2	7.5	9.8	4.5	3.0
握力	40.9	3.6	23.5	21.8	10.2
低下度	56.2	0.9	20.9	14.5	7.5
つまみ力	20.1	6.7	20.9	24.1	28.1
タッピング	40.5	11.4	15.2	16.2	19.2

<冷却負荷テスト>

	—	±	+	++	+++
皮膚温	36.7%	2.4%	11.7%	17.7%	31.5%
爪圧迫	46.5	3.8	13.9	9.8	26.0
痛覚	70.4	2.0	10.2	7.3	10.2
振動覚	39.5	7.8	17.2	19.9	15.6

障害を、62.2%に筋力低下を認めた。

手指蒼白を呈するが検査の異常を認めなかった者は15~20%に過ぎなかった。

また、これまで検診を行った603名の受診者（有症者）のうち、要医療と診断された者は、227名（37.6%）であった。地区によって有症者の範囲に差があったが、1~2の地区を除いて30%以上の要治療者を認めた。

これらのことから、次のことが結論づけられた。

- ① 有症者の中に、振動病と診断できるかなりの患者が存在している。その中には、手指蒼白が頻ぱんにおこり、検査所見の異常が著明で、頭痛・いらいらなどの患者も見受けられた。
- ② 検査所見別にみると、皮膚温、爪圧迫テストの異常、およびつまみ力、タッピングのテスト低下が他の検査に比して多い。これは寒冷（寒風、戸外）の影響および手指作業の筋疲労によるものと考えられる。すなわち、バイク振動病の特長は、末梢循環障害と手指筋疲労の多いことにあるといえよう。
- ③ これに比し、骨関節障害、末梢循環障害、自律神経失調症状および、聴力損失は、チェーンソー、さく岩機、鋸打ち機作業者に比して少ない。従って、重症の患者が少なく、軽症患者が多いといえる。

- ④ 有症者の中に、頸肩腕および腰背膝のいたみ、だるさ、しびれを訴える者が多い。これはバイクの全身振動および不良姿勢や筋緊張の連続のためと考えられる。
- ⑤ 末梢循環障害を主要所見とするバイク振動病患者の早期発見のためには、定期的な冷却負荷テストを含む振動病検診を実施することが必要である（年2回が望ましい）。
- ⑥ 健康診断の実施によって発見された要治療患者に対しては、早期に治療（入院を含む、理学的療法が主）およびバイク作業中止を行えば、早期に著しく回復することが九州（湯布院病院）などの経験からすでに明らかになっている。チェンソー作業による重症の振動病患者が同じような治療を受けながら、なお、今日回復が非常に困難な現状をみれば、機を失することなき治療対策の早期実施が求められるのである。
- ⑦ また、健康診断によって指摘された要注意患者に対しても、健康上の注意およびバイク作業の中止～制限、医学的予防処置を含む健康相談指導を適切に行う必要がある。それによって今後の振動病発生を防止することが可能になる。
- ⑧ 若葉（札幌病院）は、バイク乗務による外傷の発生率が高く、明らかな後遺障害を残す者が少なくない上に、外傷後遺症としては明らかでなくても、振動障害・腰痛・頸肩腕障害の発生の誘因や増悪因子となっていることが予測されたため、バイク乗務の安全性について特別の対策が必要であることを指摘した。

4. 健康障害と労働様態・労働条件との関係

外務作業者、特にバイク作業者の健康上の問題は、本来バイク作業の拡大に際して検討するべきであった。

すなわち、その後の経過から明らかになったことは、第一に悪化する交通条件の中でのバイク災害である。それによる公災件数は60年の1577件から、65年3507件、70年7086件、75年、8644件と増大し、郵外の1000人当り災害発生件数は、実に99.9（1972年内務平均7.6、貯外36.3、保外25.0）に達している。また、自動二輪運転中に生じた災害件数も、66年1859件（全体の68%）が70年4362件（81%）、75年4830件（84%）と増え、以後バイクによる災害は運転災害の85%以上を占めている。（台数の多い自転車による災害は約10%にすぎない）。（表5）

第二に、前傾の拘束姿勢での運転動作と全身振動・衝撃の影響、および配達などの作業による過労性健康障害、たとえば頸肩腕障害、腰痛、胃腸障害、眼精疲労などである。現に、外務作業者からかなりの頸肩腕障害、および腰痛の業務上申請が出されていることから、これらの有症者の数は少なくないと考えられる。

第三に、バイクの全身およびハンドルからの局所の振動・衝撃の長時間ばくろによる健康障害が発生したことである。

バイク乗務を日常の業としているものに振動病が発生することは、これまで既にいくつかの報告がある。高松（久大）は1966年にモーターバイクで外勤を担当するクリーニング店の勤務者が冬季

表5 公務災害認定数における「外務員被災」調査

年 度	認定総数	郵 外 %	貯 外 %	保 外 %	外勤計 %
昭35年度 1960	1,767	1,312 74.2	65 3.7	166 9.4	1,577 89.2
36 〃 1961	1,986	1,439 72.4	75 3.8	191 9.6	1,768 89.0
37 〃 1962	2,369				
38 〃 1963	2,799	2,153 76.9	100 3.6	222 7.9	2,550 91.1
39 〃 1964	3,190	2,451 76.8	93 2.9	240 7.5	2,839 89.0
40 〃 1965	3,916	2,969 75.8	144 3.7	285 7.3	3,507 89.6
41 〃 1966	4,398	3,298 75.0	161 3.8	277 6.3	3,810 86.7
42 〃 1967	5,170	4,000 77.4	182 3.5	372 7.2	4,635 89.6
43 〃 1968	6,381	4,808 75.3	261 4.1	480 7.5	5,581 87.5
44 〃 1969	7,142	5,405 75.7	291 4.0	501 7.0	6,251 87.5
45 〃 1970	7,984	6,206 77.7	361 4.5	502 6.3	7,086 88.8
46 〃 1971	8,779	6,805 77.6	343 3.9	580 6.6	7,749 88.2
47 〃 1972	8,795	6,771 77.0	358 4.1	650 7.4	7,805 88.8
48 〃 1973	9,659	7,249 75.1	398 4.1	674 7.0	8,336 86.3
49 〃 1974	9,867	7,358 74.7	400 4.0	696 7.0	8,477 85.9
50 〃 1975	9,989	7,497 75.0	432 4.3	708 7.1	8,644 86.4
51 〃 1976	10,320	7,649 74.1	420 4.1	886 8.6	8,965 86.9
56 〃 1982	9,487	7,125 75.1	379 4.0	869 9.2	8,374 88.9
57 〃 1983	9,368	7,057 75.4	357 3.8	806 8.6	8,221 87.8

表6 諸外国での配達手段一覧

(1976)

	大都市・ビジネス地区	都 市 郊 外	田 園 地 区	そ の 他
アメリカ	徒歩、ジープ、自動車	徒歩、自転車、ジープ	私物の自動車、ジープ、軽トラック	安全ベルト、洗眼用噴水栓
フランス	自動車	自動車、バイク、自転車、徒歩	自動車、バイク、自転車	CIDEX集合受箱への配達方式 (田園地帯への配達)
西ドイツ	徒歩	徒歩、バイク	徒歩、自転車	
イタリア	徒歩 電報、速達はバイク、印刷物は自動車		必要なあらゆる手段	
スウェーデン	トラック、バイク、自転車又は徒歩		トラック	
スペイン	徒歩、バイク	徒歩、バイク	徒歩、バイク、自動車、自転車、馬	
スイス オランダ	徒歩	徒歩、自転車	徒歩、自転車、自動車	小包用電気自動車 小包用電気自動車

注) ソ 連……配達局から1～3kmはなれた配達区には集配員は自動車ではこぼれる。
 フランス……バスもしくは郵袋と一諸の車両ではこぼれる。
 フランス田園……小型トラックでの輸送——自転車で
 山岳部では、自転車とともに路線上の一番高い地点へ運ばれる。

郵便配達などバイク作業者の健康障害の解明

になると手指のレイノー現象を発現した事例を学会で報告をしている。³⁾1966年、古本（名市大）らも32歳と19歳の1日平均2時間、山道を自動二輪に乗務している者が一年前後で「白ろう」をきたしたと述べている。⁴⁾その他、林業経営者が所有林を巡回するのに連日200kmもの道をモーターバイクを利用していたため、白ろう指の他、比較的重症の振動病の所見をみる症例を観察していた。

1974年には振動病と診断された郵便局の外務員が湯布院厚生年金病院で入院治療を受けている。75年には、前述のように、静岡県における松本らの報告があり、全国各地における振動病様症状の発生が予想された。また、全国で73年頃から実施されるようになった林業災害防止協会委託の林業振動障害の早期発見のための巡回検診に、新聞配達や行商などのバイク作業者が受診し、振動病と診断されるケースが見られるようになった。

77年から郵政省による認定が始まるが、ここで認定された症例は、ほとんど数年以前から白ろう様症状やしびれが発症していたケースであった。

1978年春、高松、桜井（久大）らは、九州で健康障害を訴える11名の郵政バイク作業者の健診を行い、要療養と判定した6名を入院治療させたところ早期に軽快するのを見た。その経験から11月さらに有症の67名の健康診断を行い、26名をバイク作業による振動病（要療養）と診断した。⁵⁾

また、1976年、ソビエトのL.S. シェイマンらは、「労働衛生と職業病」誌で「スクーターの振動の分析と運転者を振動から保護する問題」というテーマで報告し、次の結論を述べている。

1. 機械を操縦する過程で、ドライバーとテストドライバーは局所的振動作用を受け、それは中心周波数63 Hz と、125 Hz のオクターブバンドにおける、振動速度基準レベルを3～6 dB 越えていた。
2. ハンドルを通して伝えられる局部的振動は、ドライバーやテストドライバー（在職10年以上）に高周波振動の作用に特有の知覚領域の変化、末梢性血行動態の変化を生じさせる。
3. ドライバーを振動から防御するための一連の方法、殊に空気圧力による新しい防振ハンドルが示され、これは、動力式輸送機関のハンドルの振動を許容レベルまで低下させることを保証している。⁶⁾

しかし、バイク乗務を中心とした郵政外務システムは、表6に示すようにわが国だけ（オーストラリアが見習おうとしていると伝えられる）であり、他の先進国では見られていない。従ってバイク乗務による健康障害もわが国のみで問題になっている。

次にバイク振動病の発生要因について検討してみたい。

1) バイクの振動と乗務時間の検討

バイクの振動は座席・ステップからの激しい全身振動と、手にハンドルからくる振動が加わるため、全身、局所に分類しにくい。バイク乗務員の健康障害はこれら各所から加わる振動が複合した結果と考えられる。

ハンドルや座席に伝わる振動はエンジンによる振動と道路から車体へ伝わる振動、これらによって起こる車体の共振にもとづくと考えられ、走行上の種々の条件が加わっている。図4は桜井（久大）が、バイクエンジン回転時、実走行時について測定した成績である。

エンジンによって励起される振動測定の結果、3機種ともに、ハンドル及び座席の振動はエンジンの回転をあげるに従って大きくなった。

またバイクの振動は前後方向（進行方向）が上下方向や左右方向よりも大きい値を示した。ハンドルの振動は Idling 時から6000 rpm まで回転をあげることにより100~126 dB - AL の値を示した。MD90E についてその振動周波数をみると、エンジン回転数と同じ周波数にそれぞれ主成分がみられ、Idling 時は25 Hz に、3000 rpm 時は50 Hz のピークがみられた。国際標準機構が提唱する振動の暴露基準と比べても、エンジンにより励起される振動のみでも大きい値を示している。

座席振動についてもハンドルの振動分析と似た結果を示し、エンジンによって励起された振動は全身振動と局所振動の両面から身体に影響を与えている。

2) 道路状況の検討

① 舗装路

40km/hの速度で走行した時は、20 Hz の小さいピークがみられるが、80 Hz に主成分がみられ、その値はほぼバイクのエンジンのみによって起こされる振動に等しい。

② 未舗装路

未舗装路走行時の振動はエンジンを回転させた時の振動や、舗装路走行時の振動よりも大きい値を示した。40km/hの時速での走行時の周波数分析結果をみると、エンジンの回転数に一致する80 Hz に主成分がみられ、これに加えて20 Hz にピークを有するやや幅の広い成分が存在する。この成分は未舗装路20km/h走行時にもみられ、未舗装路走行時のみにみられるところから、この成分が道路から車体へ伝わる振動と考えられる。エンジン回転による振動とみられるピークは舗装路走行時とほぼ等しい大きさを有していた。

③ 坂道

坂道を走る時に振動の大きさや、周波数分析結果に違いがみられる。バイク操作上では下り坂がシフトダウンによりエンジンブレーキをかける点と、登坂力をつける点で、平坦路上の走行が異なっている。

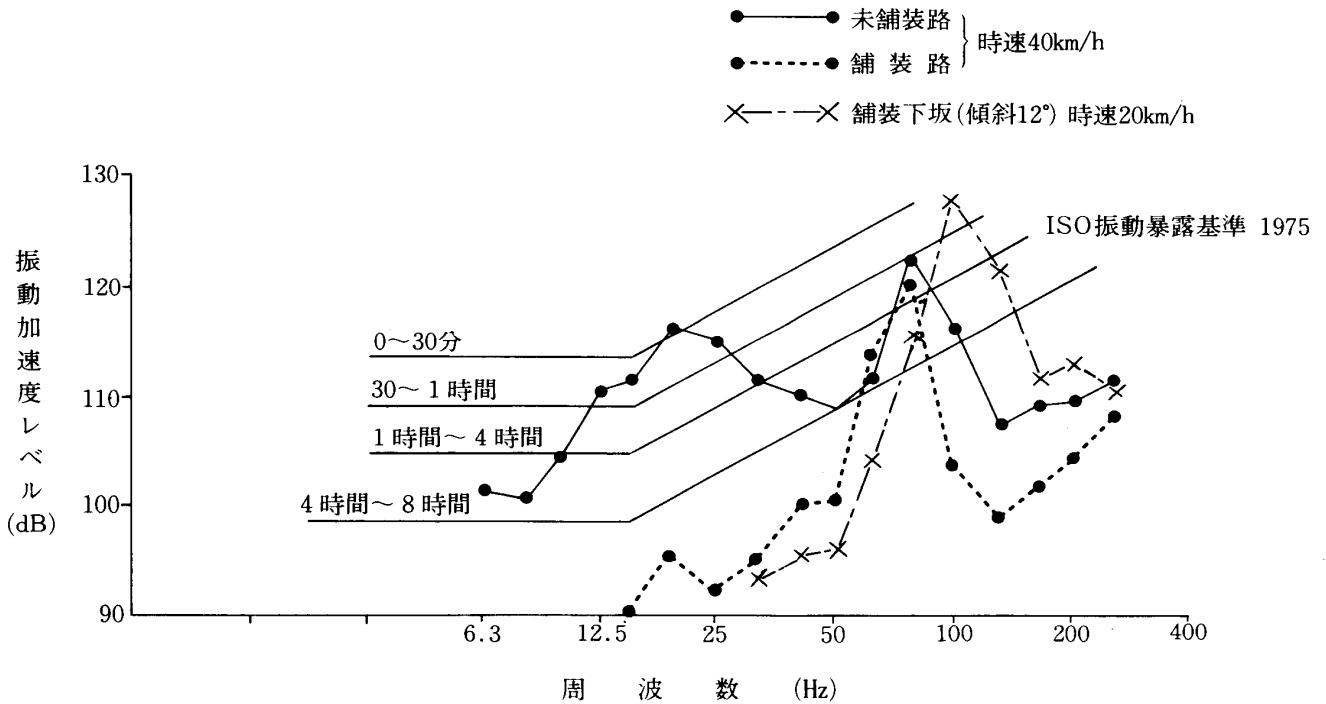
以上の操作のちがいがから、坂道走行時はエンジン回転数が高く6000 rpm を超え、振動は大きく、100 Hz 以上の高い周波数は主成分がみられる。

バイク振動は局所振動と全身振動に分けられるが、全身振動については暴露基準が J I S により設定されているが、局所振動はまだ国際標準機構（I S O）で、検討されている段階である。しかし、この試案は振動による障害の防止に有効な一般的指標と考えることができる。

以上の暴露基準に今迄測定してきた成績を照合すると、エンジンによって励起された振動は、ハ

ンドルで1～2時間値を超える場合があり、道路から伝わる振動は、未舗装路の場合に30分値に達する場合もみられた(図4)。また、すべての車速で4～8時間値をこえていた。

図4 MD90Eのハンドル振動(前後方向) (桜井)



これらの測定結果は、手の甲に垂直の方向(B方向)と腕の軸方向に近い方向(A方向)について検討した。

バイクの座席振動はエンジンからの振動は4時間と8時間の基準線間にあるが、エンジンをふかした場合は1 gn ピークを超す場合もみられる。また道路からの振動は25分の基準線に達する場合もみられた。

横森(名城大)らの測定によると、2サイクル70ccの約50km/時の速度では、30分—1時間値をこえる場合が認められた。また、積算走行距離が長くなると、2サイクル40ccでは速度30km/時、70ccでは約20km/時以下の車速および積雪時でも、最大レベルが数dB高くなった。これらの振動測定の結果から、振動の減少のためのバイクの工学的改善とともに、走行時間の短縮、速度の制限、悪路走行の回避などが必要であることが認められた。

3) 寒冷暴露についての検討

バイク乗務者の環境条件を考える時には、冬季の寒冷の影響を見逃すことはできない。寒冷は血管の収縮をおこし、20℃以下の環境温度下では毛細血管の血流を阻害し、組織のチアノーゼを起こす。振動病患者ではレイノー現象の発現を促す。

バイク乗務は四輪車乗務と異なり、直接に外界気象の影響を受ける。又バイク乗務は自転車乗務とも違って、身体の動的動作が少なく、乗務中は全身筋肉を使用することが少ないので、全身の熱産生が少ない。従って外界の気温や気流の影響は強い。しかもバイクは意外に速度が早い。表7にみられるように、走行時は時速20km/hで風速は5.6m/s, 50km/hで13.9m/sの風に身を暴すことになり、冬季の体冷却は強い。安静時の場合、衣服による保温限界は約10℃以上といわれ、10℃以下では体温調節が困難で不快な寒さを感じる。

バイク走行時の保温対策は低温環境にバイク走行による風の影響が加わるので、更に困難と考えられる。

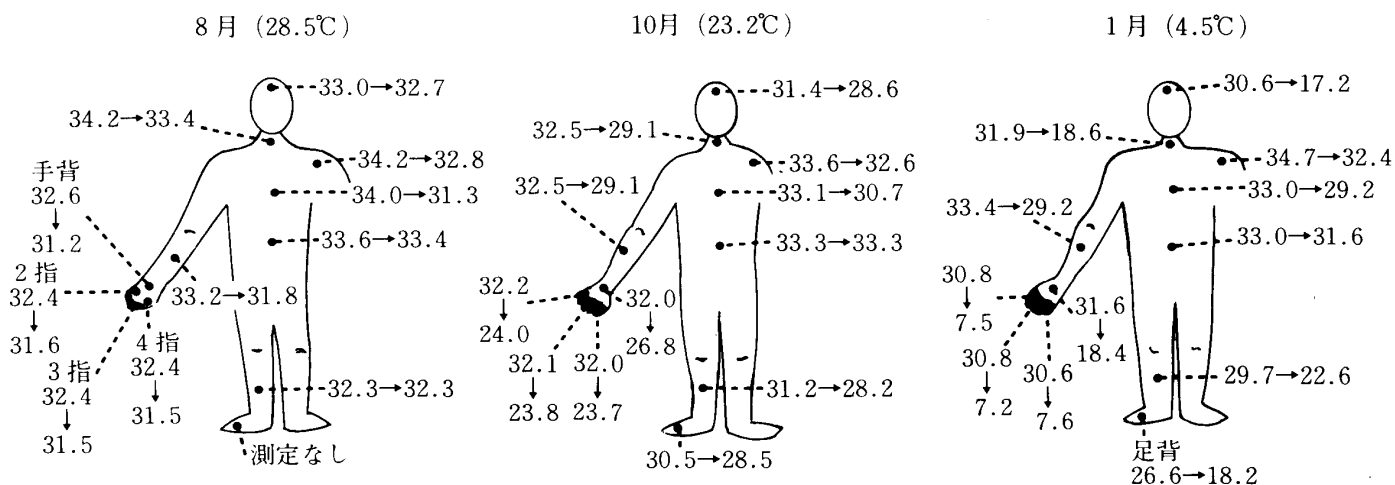
高松, 桜井(久大)は、約20kmを往復、バイクの速度40km/h, 所要時間、片道35~40分の公道走行を、8月, 10月, 1月の3季節について、皮膚温, ちらつき値, 二点弁別値, 振動覚, 痛覚, タッピング値および自覚症状について検討した。

その結果、①図5に示すように、各季節の身体各部の皮膚温の走行前と走行後30分後の変化をみると、8月, 10月, 1月と外気温が低下するにつれて、走行後の皮膚温変化はきわめて大となった。②頬部の二点弁別いき値は、寒冷期において、8月, 10月よりやや上昇しており、走行負荷後の増大は寒冷期に最も著しかった。③振動覚は、8月, 10月には走行後のいき値変動が、約5~10dBであったが、1月には20dB程度であり、鈍麻が著しかった。痛覚については、季節差は少なかった。④8月, 10月のタッピング値の低下は少ないが、1月には走行後著しく低下し、手指のこ

表7 バイクの速度と身体に当る風速 (桜井)

時 速(km/h)	10	20	30	40	50	60
風 速(m/s)	2.8	5.6	8.3	11.1	13.9	16.7

図5 バイク走行に伴う身体各部の皮膚温変化の季節変動 (一被検者の例) (高松ら)



わばり、動きのぶさの反映と考えられる。⑤フリッカー値（脳の興奮程度を示す）については、8月には走行直後には上昇していたが、10月の走行では走行直後5～10%低下し、約50分後に回復し、1月の測定では、走行後60分を経過しても回復しなかった。⑥自覚症の季節変動は、8月と10月には、手指がじんじんする、尻が痛いなどの訴えが多く、バイク乗務とハンドルの振動の影響と考えられたが、1月の寒冷季節には手指がしびれる、冷える、こわばるの他、下肢が冷えるという訴えが強く、寒冷の影響が強く加わることが推察された。

騒音や振動の暴露により、大脳皮質や視床下部を中心とした大脳辺縁系が興奮し、自律神経系は交感神経の興奮緊張状態へ傾くが、これらに加え、市販バイクとの操作の違いによる心理的負担、前ハンドルに重い郵袋をとりつけることによるハンドル操作の不安定さ、外勤バイク使用車の高率の事故発生がみられる市中でのバイク乗務による精神的肉体的緊張や、寒冷暴露等は、ますます交感神経の緊張を促し、末梢や中枢の障害を起こすと考えられた。

5. 郵政省および人事院の対応について

バイク振動病に関する報告は、1978年の日本産業衛生学会で初めてなされたが、79年の同学会では、予防対策の必要が強調された。

とくに本調査は、初めて郵政バイク作業者の労働と健康の実態を明らかにし、多数の振動病の発生とその原因を総合的に究明するために一定の成果をあげた。

事実、当初は他の振動障害と全く別個の障害とみるもの、振動障害の発生を疑問視するような意見も一部にみられたが、それも学会ではいつか見られなくなり、筆者らの主張がほぼ受け入れられたようであった。

1980年8月、郵政省は労働科学研究所にたいする委託研究（79年、80年報告）、および振動障害対策協議会の答申（80年報告）を公表し、「振動障害問題にたいする考え方」を示し「振動緩和対策」を通知した。労研の報告書（以下「報告」）は「機動車走行時における振動量および乗務員への生理的影響についての労働衛生学調査」であり、振動障害対策協議会答申（以下「答申」）は「郵政省における機動車乗務員の振動障害に関する医学的検討」である。

「報告」は、ある地区でいくつかの機種のパイクを一定時間だけモデル走行を行い、そのさいのパイク振動、2局の作業者の生理的機能、4局の郵配業務時の振動ばくろ量および路面状況がハンドル振動に及ぼす影響、を調べた結果、(1)ヤマハV70が振動はもっとも大きく、定速走行で最大補正バンドレベルは98 dBをこえ、ホンダMD90は急発進・急加速、速度オーバー、悪路などの悪条件で98 dBに達した。(2)T局での補正振動レベル101.5 dBは、ISO基準4～8時間に相当する。S局の市内区総ばくろ時間は214.4～286.0分であった。(3)バイク乗務中1人が白ろう様症状を訴え検査途中でも発症した。しびれを訴え末梢神経機能の低下を認めるのがある。しかし、他産業の振動工具扱い者に比し機能低下は小さく、これらの症状も「振動のほか寒冷の影響その他」があると思われる。(4)ISO基準8時間相当レベル43例のうち、4～8時間基準をこえる6、同程度16、以

下21であった。ホンダMD90では52年型が振動が大きく、新型は小さい。(5)市外区は市内区より振動が大きく、悪路走行時は前輪部で110 dB をこえその振動は5～10 dB 減衰してハンドルに伝わっている、ことを報告している。その結論として今後の振動対策として「報告」は、1) 工学対策、とくにバイク振動の低周波部分を数 dB 除くこと、2) 走行上の問題、とくに良い道を選ぶ、時速40km以上にならぬこと。「ばくろ時間の減少も対策の一つで、一日4時間運転を2時間にすれば3 dB 減らしたことになる」。3) 防振グリップ・防振手袋は材質・構造によっては反って振動がふえるので慎重にえらぶこと、の三点を提起している。

労研報告は、バイク振動が作業者の症状と関係があり、ISO基準にてらしても予防対策の必要なことを認めながら、その表現に明確さと具体性を欠いていたと言えよう。

他方、郵政省の振動障害対策協議会は、通信病院長が会長で26名中17名が通信病院の医師で構成されている。協議会は、東海・近畿・中国・九州・東北の外務職員2,322人にアンケート調査を行い、訴えがある730人から判定(+)を439人選んだ。次に、そのうち431人をA(手関節の訴え)166人、B(肘関節の訴え)28人、C(末梢循環障害の訴え)81人、D(耳症状)276人、の4群に分け、夫々に第1次検診を行い、その結果判定(+)をA33人、B13人、C30人、D105人を認めた。このうち、A23人、B8人、C39人(多訴者を加えた)、D81人に対し第2次検診を行い、その結果判定(+)としてAB8人(軽度で加齢傾向)、C9人(末梢循環および知覚障害運動機能障害のすべて異常かいずれか著明異常)、D(+AB)4人、D(+C)3人を認めた。(Dのみはとりあげなかったが3名に騒音性難聴にみられるC₅-dipがあった)。白ろう症状は2名であった。以上のことから、「協議会答申」は、C11名は対象者中0.6%の発現率に過ぎず、対象者群のC発見率22.2%にくらべて小さいことと白ろう現象は体質・寒冷と関係し「平坦地・温暖地・日本以外の地域、外務員以外のバイク作業者に多数発見が認められない」ことから、「11名を振動障害と断定するには問題があり、体質・年令・勤務地の地形、気候、とくに寒冷等の補要因」が関与していると断じている。このように「現時点ではバイク振動が原因である確証を欠く」としつつ、「答申」は白ろう症状があるため防寒保温対策の推進と、Cの訴えをもつ者を検診するのが「实际的」としている。

これらの調査方法、判定、結果の分析と評価、いずれをみても、今日の振動障害の疫学的方法とはあいいれないものである。

郵政省はこの二つの「報告」・「答申」に対して、80年8月、「バイク振動の生理的影響、発症のメカニズムについて明らかにならなかった」とし、労研「報告」の3つの提言については、(i)バイクは改良するが困難な点も考えられる、(ii)走行方法上の工夫(速度、路線、使用バイク)を現場指導する、と消極的にうけとめ、時間制限については採用しなかった。また、協議会「答申」については、4提言のうち(ii)を(i)だけにあてはめたほかは採用している。とくに、振動障害が長年にわたり研究されているのに、①モーターバイクは(労働省通達で)振動工具として認められていない、②バイク乗務者の振動障害問題は郵政省がはじめてである、③労研・協議会のような部内外の

「権威ある専門医」でも原因が分らなかった、という立場を強調した。

郵政省は、ここで当面の方策として、1. 振動緩和 (1)バイクの改良(従来から改良してきた。エンジンは振動がさげられない。単気筒であるし、道路・速度の影響が大きいし、困難な点もあるが、多面的にとりくむ)、(2)走行方法の指導(制限時速内の走行、極力40km/時以内への努力、集配休息所の利用、悪路をできるだけ避ける工夫、新型バイク優先、悪路区長時間連続を避ける)。2. 防寒保温(手袋・衣服)。3. 健康管理 (1)健康診断(末梢循環障害などの自覚症状を訴えるものだけの検診。その内容・方法は新しく研究会を作り検討)。(2)罹患者に対する措置(健康管理医と連絡して治療、自転車使用)。4. 公務災害(従来どおり労災病院で検査し労働省認定基準によって判断)をあげた。

郵政省は1982年から、その対象人員・期間と周期、方法(四段階)と項目などを限りながらバイク乗務員健康診断を開始した。

また同年、人事院は「バイク振動障害専門家会議」を設置し、「バイク振動障害の公務上外の認定について、一定の方針を郵政省に示す必要から」「医学的側面からの検討」を委嘱し、その「集約された意見に基づいて」1983年3月、人事院総務局職員局長名で通知を出した(以下「通達」)。

この専門家会議の委員のなかに、郵政省指名の医師や、郵政省が研究調査を委嘱した研究者が加えられているのに、この問題にもっとも早くから積極的にとりくみ学問的にも実際的にも経験を積んでいる全通職業病研究会(自主、公開、自由の原則を標ぼうしている)のメンバーは入っていなかった。そして、何ら職場の実態を調査することなく、非公開で討議し、基準を定めた。わずかに、全通および全通職業病研究会が強く要望して研究会の報告を資料として配布させ、また筆者が参考としてこれまでの研究データを報告するとともに、次のことを要請した。

- 1) バイク作業によって振動障害が発生したことを確認すること。
- 2) 振動障害に関するすべての法規にバイクを振動を伴う機械として明記すること。
- 3) 現行の労災振動障害認定基準の内容を後退することなく改善し、運用を民主的にし、認定を促進すること。
- 4) 早期診断、早期治療の体制をとるため、郵政省の認定機構、手つづき、判定方法、および特殊健康診断を改善すること。とくに、審議内容については1～2年のバイク乗務で発症例のあること、病像の全身的拡大の例のあること。

そして、郵政省の認定と医療(リハビリを含む)および予防(健診を含む)の現状を改めないかぎり健康障害と災害は防止できないことを述べた。

「通達」は、前文として、バイク振動障害の定義と通達の運用について述べたのち、「記」として、

1. バイク振動障害の範囲、2. 業務に係る要件、3. 疾病の発生に係る要件、4. 類似疾病の取扱い、が記されている。別添としては、1. 検査項目及び検査手技、2. 検査結果評価のための参考値、の二つが付いている。

「通達」の内容にたち入ってみよう。

① バイク振動障害の定義

「通達」は「モーターバイクのエンジンから発生する振動，不良な路面を走行中車輪から伝播する振動，走行時の緊張等作業態様の特性，寒冷・降雨・風速等作業環境によりもたらされる影響等が重複し，身体に一定の負荷が加わることに起因して，チェンソー等の振動工具使用による振動障害と類似の症状を呈する疾病」の発生を認めた。

この定義は，郵政省がこれまでくりかえし言ってきた「バイク振動の生理的影響や発疾のメカニズムは明らかでない」「バイク作業が原因ではない」というあいまいな姿勢を批判し，「郵政省において外務職員が長時間モーターバイクに乗車する業務に従事し，又は従事していたために発生した」ことを認め，公務災害の認定を公正に行うことを求めたものである。同時に，郵政省が行っている特別定期健康診断が，「職員個々の身体条件を把握し」「認定の実務に的確に反映されるよう配慮」を求めたものである。

② バイク振動障害の要件

「バイク乗車業務に従事し，又は従事していた職員に発生した疾病であって，次の要件を満たし，医学上療養を要すると認められるものは，バイク振動障害として認め，公務上の疾病として取り扱う」として通達は二つの要件をあげている。

その一つは「業務遂行に係る要件」として，「バイク乗務業務におおむね5年以上の期間連続して従事した後に発生した疾病」という点である。この規定が不当なことはすでに述べたとおりであるが，通達はその点について「ただし，上記の要件を満たさない場合であっても，当該バイク乗務業務による作業態様が著るしく過重であると認められるとき，又は当該バイク乗車業務のおかれている寒冷，降雨等の気象条件若しくは舗装，坂道等の道路状況等の勤務環境が著しく劣悪と認められるときは，バイク振動障害が起こりうると考えられる」とし，「(1)バイクの1日当たりの乗務時間数及びその作業態様，1カ月当たりの乗務日数，乗務月数，延乗務時間数，寒冷期における乗務頻度，(2)年間気温，降雨量等の気象条件，道路舗装の状況，勤務地の標高，坂道の状況等の勤務環境，(3)バイクの整備状況，防寒衣，防寒手袋等の使用状況，(4)そのほか個々の事案に応じて必要と認められる事項」を調査の上判断を行うことを求めている。

郵政省がこれまでの認定作業において，作業者の労働環境について十分調査することがなかった点をこの通達が批判していることは言うまでもないが，それは「ただし書き」によって歪められて運用されてはならないだけでなく，予防の問題点をさし示したものとしてうけとめるべきである。

しかし，人事院は「業務遂行に係る要件」として，その従事期間をおおむね5年以上としたのは，バイク振動障害者の症状の訴えと勤務年数との関係において5年以上の者が全体の97%強を占めており，また累積カーブも5年を境として大方上昇している傾向が認められ，かつ「バイクのエンジンから発生する振動の身体に与える負荷の程度は軽いという点を勘案して，この程度の期間とすることが妥当であるとの結論になったものである。」と述べている。認定申請者の経験年数から要

件を定めること自体が非科学的であり、全通職業病研究会のアンケート調査（5万人）や有症者検診（約1000名）からも、発症までの経験年数が5年未満のものが有症者のうち約1/3程度認められている。とくにバイク作業が年々勤務内容のほとんどを占めて来ただけに、発症までの経験年数も短くなってきたことに注目する必要がある。こう考えてみると、とくに作業経験年数を特殊的な要因としてあげる必要はないと考える。

他の一つの要件は、「疾病の発生に係る要件」であり、「(1) 手指、前腕等にしびれ、痛み、冷え、こわばり等の自覚症状が持続的又は間けつ的に現われ、かつ次のアからウまでに掲げる障害のすべてが認められるか、又はそのいずれかが著明に認められる疾病であること。ア. 手指、前腕等の末梢循環障害、イ. 手指、前腕等の末梢神経障害、ウ. 手指、前腕等の骨、関節、筋肉、腱等の異常による運動機能障害、(2) レイノー現象の発現が認められた疾病であること」のいずれかに該当することをあげている。これらは、労災認定要件のままであるが、本通達では、前者(1)について、

「障害の有無の判断は検査結果を評価するものとし、具体的には個々の事案に応じ、自覚症状の訴えの有無及びその経過、療養の状況等を総合的に勘案して行うものとする」との「なお書き」が付けられている。

検査項目および検査手技、検査成績の評価について、郵政省はこれまで循環、感覚は評価区分Ⅱ以上でなければ障害を認めず、運動機能も「骨・関節・筋肉・腱等の異常」がなければⅡでも考慮せず、従って三者ともすべて障害が認められることはきわめて稀となっている。また、どれかが著明というのはⅢ以上としており（運動機能はⅢ以上でも認めない）しかも同種類の検査の1つがⅢであっても他がⅠであれば認めない（たとえば痛覚Ⅰ、振動覚Ⅲは認めない）ため、いっそうせまいものとなっている。しかも、郵政省がこれまで定めていた検査成績の評価基準は、学会などに報告が一般化されているものにくらべてきびしいものが多い。これではⅠの意味が全くないばかりか、不当な「ものさし」によって業務外の判定を多くしているとしか言いようがない。そのため、現実に民間労働者や国有林労働者と比較して、いちじるしく限られた判定が行われてきたのである。

また、郵政省がこれまで、患者の自覚症状、なやみ、苦しみを無視して来たことはすでに知られたことであるが、このことが改めて問われているのである。

また、「レイノー現象の確認は、医師又は各地方郵政局長が適当と認めた者が、視認又は客観的な資料によって」判断すると書かれているが、郵政省はこれまで医師、上司の視認しか認めなかったことを戒めているものと解される。ただ、郵政外務員の労働は一人作業が多いだけに、それに見合った「認める」方法を工夫するべきである。

障害程度の総合判断に当っては、検査結果の判定だけでなく自覚症状および作業条件、視触診、療養の状況を十分把握のうえ行うことが述べられている。このことは、検査はあくまでも自覚症状が検査によって裏付けられるかどうかを医学的に検討するために行うものであり、検査成績が100%そろわないからといって労働者の訴えやなやみを取りあげないようなことがあってはならないこ

とを示すものである。

評価については、労災認定基準どおりであるが、「明らかに低い、明らかな差がある、明らかな遅延」「明らかな鈍麻」「明らかな上昇」「明らかな異常」の「明らかな」がどの範囲にあるかが「明らかに」されていない点である。

すなわち、前述のように、郵政省は運動機能障害を認めなかったり、レイノー症候群があっても他の検査異常が著明でなければ認めなかったりしており、その点をきびしく指摘しておく必要があった。また「明らかな」を \uparrow 以上にしていることも「明らかな」誤りと言わねばならない。

郵政省も検診項目および方法は、労働省方式にはほぼ準じて行っているが、検査異常値および各障害の判定基準が大巾に異なるものであった。

すなわち、検査基準については、郵政省は学会における既発表値によったと主張しているが、それらと比べてもかなり異なっている。

通達が検査結果評価のための参考値としてあげている数値は、郵政省があげていた数値にくらべると一般にゆるいが、学会などでひろく使用されている数値にくらべると1ランクずつきびしくなっている（表8にその一例として皮膚温と、振動覚覚値を示す）。

バイク振動病の場合、チェンソー等の使用による振動病よりきびしい基準をとる必要は全くない。むしろ、チェンソー使用による病像が治りにくいことを考えれば、よりゆるい基準を作ることが早く回復させることに導く。

次に、運動機能障害について、握力 $+_{32}^{35}$ kg, \uparrow_{27}^{30} kg, $\uparrow\uparrow_{22}^{25}$ kgとなっているが、郵政の外務労働にたしてどのような科学的根拠のある数値なのであろうか。

「留意事項」において、「『参考値』は、チェンソー等による振動障害の診断で使用されている諸数値を参考としている」とあるが、参考としているとは必ずしも言えない点が多い。

また、「参考値」は「公務上外認定のための一つの目安として作成したもの」とあり機械的に運用してはならない。

郵政省は、1974年以降から公務災害の申請があったにもかかわらず、1977年6月、はじめて4名の認定を行うとともに、労災病院で申請者を検査し、中央で判定することとしたが、そのため申請から判定まで2～3年もかかる場合が多い。またその認定作業は、「郵政省としては人事院とも協議しつつ個別案件ごとに労災認定基準に準拠する形で」判断したとしているが、実際には1982年10月現在で公務上53名、公務外287名、審査中15名の結果からも明らかなように、民間の労災認定水準と比較しても「準拠」しているとは到底言い難い。また、申請から労災病院の検査までに1年以上かかるケースが多く、この間に治療や作業軽減（バイクから自転車乗務への切替えなど）を行ったために症状が軽くなっていた場合、病院の検査データだけから業務外と判定されがちとなっている。逆に、その間放置して元のバイク乗務を継続したために症状が悪化した場合も見られる。

このように郵政省の認定作業は、国家公務員災害補償法の、迅速・公正・労働者保護（早期認定、早期回復）の精神から外れていると言わねばならない。

表8 検査結果評価の例
(1) 皮膚温についての異常値

	通 達			郵 政 省			細 川		
	+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++
常 温 下	28℃以下	26℃以下	24℃以下	26.6℃以下	25.1℃以下	23.7℃以下	28℃以下	26℃以下	24℃以下
冷却後5分	20℃	15℃	14℃	16℃	14.7℃	13.3℃	18℃	16℃	14℃
冷却後10分	25℃以下	22℃	20℃	18.9℃	17.4℃	16.2℃	23℃	21℃	19℃

	林災防検診委			渡部(滋医大)			大崎や(山口大)			順天堂大学(薬)			労働衛生検査センター										
	+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++	-	±	+	++	+++	+	++	+++						
常 温 下	30℃	28℃	26℃	30℃	28℃	26℃	29.5℃	28.9℃	28.3℃	30.6℃以上	30.5~27.0℃	28.5~23.5℃	23.0℃以下	30.0~26.1℃	28.0~26.1℃	26.0℃以下							
水中6~10分目の平均	8℃	7℃	6℃	8℃	7℃	6℃	5.9℃	5.4℃	5.0℃	/							8.0~7.0℃	7.0~6.0℃	6.0℃以下				
冷却後5分	25℃	20℃	15℃	25℃	20℃	15℃	19.6℃	18.5℃	17.6℃								20.0~15.1℃	20.1~15.1℃	20.0~15.0℃	15.0℃以下	25.0~20.1℃	20.0~15.1℃	15.0℃以下
冷却後10分	28℃	25℃	22℃	28℃	25℃	22℃	22.3℃	21.0℃	19.9℃								28.0~25.0℃	25.1~22.1℃	25.0~22.1℃	22.0℃以下	28.0~25.1℃	25.0~22.1℃	22.0℃以下

(2) 振動覚についての異常値

	通 達			郵 政 省			細 川		
	+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++
常 温 下	12.5dB以上	17.5dB以上	22.5dB以上	13.8dB以上	17.9dB以上	23.2dB以上	10.0dB以上	15.0dB以上	20.0dB以上
冷却直後	22.5dB	27.5dB	32.5dB	27.8dB	32.4dB	35.8dB	20.0dB	25.0dB	30.0dB
冷却後5分	17.5dB	22.5dB	27.5dB	21.0dB	25.1dB	28.0dB	15.0dB	20.0dB	25.0dB
冷却後10分	15.0dB	20.0dB	25.0dB	18.5dB	22.5dB	25.3dB	10.0dB	15.0dB	20.0dB

	林災防検診委			渡部(滋医大)			大崎や(山口大)			順天堂大学(薬)			労働衛生検査センター										
	+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++	-	±	+	++	+++	+	++	+++						
常 温 下	7.5dB	12.5dB	17.5dB	7.5dB	12.5dB	17.5dB	16.5dB	19.0dB	21.2dB	~10dB	15~20dB	25~30dB	35dB~	10.0dB	15.0dB	22.5dB							
冷却直後	17.5	22.5	27.5	17.5	22.5	27.5	29.9	32.9	35.6	/							17.5	20.5	22.5				
冷却後5分	12.5	17.5	22.5	12.5	17.5	22.5	20.7	23.5	26.0								12.5dB	17.5	20.5	22.5	15.0dB	20.5	22.5
冷却後10分	10.0	15.0	20.0	10.0	15.0	20.0	18.6	21.1	23.2								/						

(125Hz) (50歳以上+2.5dB) (125Hz)

人事院が郵政省外務のバイク作業者のなかに発生しているバイク振動障害の公災認定のために認定基準通達を出したことは、労働者の切実な要望の反映であり、私達のようにこの障害の発生原因と対策を科学的に追求してきたものにとっても、まことに喜ばしいことであった。

しかし、その内容は私達がこれまで行ってきたバイク振動病の研究成果を十分とり入れることなく、主として問題の多い現行労災認定基準の線によったもので、これまでの郵政省の認定基準を上廻るものの、不十分な点や不明確な点が少なくないものであった。従って、郵政省が従来の姿勢を変えることなく、自己の都合によいようにだけ運用するならば、公災認定の推進に役立つ危険がある。そういうことを防ぐためには、労働者が自らの生命と健康を守る意識を高め、有症者は進んで業務上認定を申請し、完全な医療と作業改善によって1日も早い回復をはかるべきであるし、そのことをさまたげるような職場の雰囲気はなくし、迅速な認定が行えるようなルールと公正な判定を求めて努力すべきであろう。

同時に、今回の人事院通達をもとにして、すでに認定患者も発生しているバイク作業を労災認定基準にも明記するべきである。

すでに日本産業衛生学会振動障害委員会は、80年3月、3年間の討議を経て、わが国の振動障害について法規制を含む総合的な対策の必要を提起した報告書を作成したが、その中にバイクによる振動障害についても明記している。

6. 結 語

筆者らはバイク振動障害が1970年以降郵政をはじめ配達作業者に広く多発してきた原因と背景について検討を行い、職場の労働者との懇談もいく度か行い、とくに郵政の合理化計画の実施に伴う職場の変化を調査した。バイク振動病予防は単にバイク振動の技術的減少にとどまらず、本来緊急的・一時的・個人的な乗物として作られたバイクを集团的・公共的・日常的業務に連日長時間使用するシステムの採用にあたって、安全、衛生、健康の三面から根本的に検討することが必要であると考えた。そのことなしに、ただ小まわりのきくバイクの使用によって大量の郵便物が限定された人員により一定の時間内に配達できるという効率性だけから運用されており、地域の気候・地理・道路条件などについての配慮も不十分であることから、このようなバイク振動障害の発生や頸肩腕障害の多発が起ったと考えられるのである。また、このことについての反省と、外務作業者の労働条件についての総合的な見なおしを必要とする認識が労使ともに欠けていたように思われる。

これらの検討から、第一にバイクの使用時間、連続乗務時間、継続乗務日数、バイク走行速度、悪路及び寒冷時における使用制限、地域制限など、バイク使用を極力制限するシステムに切替えることが必要である。

第二に、使用バイクの振動の減少・風防・保温・安全装置の完備、安全・快適面の改良、バイクの点検と振動測定、など安全・衛生・保健面からの改良を行うとともに、二輪車、四輪車をはじめ他の乗物の利用をはかることが必要である。その後、若干のバイクの改良や温熱ハンドルの導入が

行われたが、安全と防振・防寒をそなえたものは作られていない。

第三に、これらの施策が労働条件の改善と対応して行われるよう、安全衛生委員会による業務計画とパトロールの実施、安全衛生教育・学習の徹底、中間および局内休憩所の完備、防寒、保温、入浴、洗眼、うがいなどの施設、などを積極的に行うことである。

第四に、バイク作業者の健康障害について、定期的な健康診断（一般・特殊）を充実、実施させ、とくにその事後措置を重視して要注意者に対する作業軽減・要療養者に対する業務上認定と早期治療、及び予防のための医学的措置、健康相談、保健指導の体制の整備、既往症病歴のある者に対する保護など、きめこまかな対策が重要である表10に筆者らの研究会が作成した健康管理区分を示した。これにたいし、郵政省が行っている健康診断（4段階方式）は健康管理区分を欠いており、不十分なものである。^{7) 8)}

第五に、安全で親切、正確な郵便集配システムを確立するために、労働者の労働条件の改善、人員の確保、などを含めた基本的対策を外国の経験にも学びつつ樹立することが、振動障害をはじめ外務作業者の健康障害予防につながるものである。また、バイク作業以外の作業についても同様の配慮と検討が必要である。⁹⁾

第六に、人事院は83年3月バイク振動障害の認定基準を定めたが、労働省はまだ認定対象作業として認めていない。また両者とも予防に関する通達・指針などを出していない。これらについて法規の整備と行政の指導・監督が必要であろう。

（追記）

福岡県福岡郵便局の今橋和徳（1947年生）氏は、65年採用以来バイク乗務による郵便外務作業に従事、70年頸肩腕痛、77年レイノー現象があり、79年久留米大で振動障害と診断、治療を受け、公災認定を申請したが、業務内容・作業環境に問題なく他覚所見も認められないという理由で郵政省から業務外と判定された。それを不服として異議申請を行ったが、人事院は84年9月、他に原因がなくレイノー現象の発現が明らかであるので「業務が有力な原因となって発現した」として業務上と認定した。このような措置ははじめてのことであるが、人事院の認定基準が従来郵政省の認定基準を却けたものといえよう。

表9 郵政外務員のバイク病防止のための健康管理区分

病 期 の 分 類					
A	バイク作業と関係のある自覚症状、医学的所見が殆んど認められない。				
B	バイク作業と関係のある自覚症状や医学的所見が一部認められるので、注意を要する。				
C	バイク作業と関係のある自覚症状があり、医学的所見も認められ、労働によってさらに悪くなることが予見されるので、原則として医療を要する。早期治療が望ましい。病像の重症度の目印として下記のものあげられる。				
		末梢循環障害	中枢神経障害	末梢神経障害	運動器障害
	I	寒冷時に手指の冷え、しびれなどの症状が現われる。検査で軽度の異常が認められる。	手掌発汗が少し多くなる。疲れやすくなる。	寒冷時に手指・腕のしびれ・痛みが時々おこる。検査所見は、正常範囲内。	特にみられない。検査所見は正常範囲内。
	II	寒冷時手指の冷え、しびれなどが持続する。レイノー現象が時に現われることがある。検査で異常が認められる。	手掌発汗が強くなる。頭痛・頭重・頸部痛・睡眠障害が一過性に現われる。手指のふるえがみられることがある。	寒冷時に手指・腕のしびれ・痛みなどの症状が持続する。知覚が鈍くなる。検査で異常が認められる。	筋力・運動機能が落ちてくることがある。腰痛・首肩腕の痛みを伴うことがある。検査で軽度の低下が認められる。
	III	手指の冷え、しびれなどの症状が持続する。レイノー現象が寒冷時に多発する。検査で異常が著明に認められる。	頭痛・頭重・項部痛・耳鳴・もの忘れ・立ちくらみなどの症状が現われる。不安・抑うつ等の症状がでてくる。	知覚が鈍麻する。夜間手関節のしびれが増強する。手指のしびれ・痛みの症状が持続する。検査で異常が認められる。	筋力低下・運動機能の巧緻性が悪化する。頸、肩、腕、腰痛が持続することが多い。検査で低下が認められる。
IV	レイノー現象が多発する。狭心症様発作がおこる、検査で異常が著明に認められる。	頭痛、頭重が強くなり睡眠障害の訴えが強い。めまい発作。	知覚鈍麻が増強する。手指のしびれ痛みの症状が持続する。検査で異常が著明に認められる。	筋力低下・運動機能の巧緻性が悪化する。頸、肩、腕、腰痛が更に増悪することが多い。検査で著明な低下が認められる。	

医 療 に つ い て	
1	医療行為を必要としない。
2	医師の継続的観察指導を要する。
3	通院治療を要する。但し、近くに適当な医療機関のないとき、又はリハビリのために療養が必要なときは入院治療が望ましい。
4	専門的治療を目的とした入院治療を要する。

作 業 に つ い て		
a	バイクの改良、冬季ハンドルグリップヒーターの使用などの保温、防寒、一日走行距離、速度、時間などの予防対策の実施。	b
	作業を制限する。 ①バイク乗務を制限する。 ○1日の乗務時間 ○1月の乗務日数 ○寒冷期のバイク乗務の禁止	
b		c

- 注1) 検査ではいずれかが著明であればよい。たとえばある障害発見のために二つの検査があるとき
(例：皮膚温と爪圧迫、痛覚と振動覚のように) 両者とも異常が著明である必要はない。
(著明とは普通行われている判定基準における#以上をさす。)
- 注2) 病期の判定には末梢循環障害を中心に他の障害の進行度をあわせて総合的に判定する。
- 注3) 判定はB-2-b①とか、C II-3-b②のようにする。
- 注4) 治療を要するものは、すべて認定することを原則とする。重症度の面からはC Iを軽症、C IIを中等度、C III、C IVを重症と考える。
- 注5) 併発症については、別記記載し、療養状況を付記する。

文 献

- 1) 細川汀, 中迫勝: 女性配達作業者にあらわれた振動病症例, 産業医学20, P 132~132, 1978
- 2) 松本忠雄, 原田規章: 実際例にみる振動障害—オートバイ, 労働安全衛生広報, No. 200, P 40~41, 1977
- 3) 高松誠, 二塚信: バイクモーター乗務員の振動, 寒冷など生体負担とそれが健康に及ぼす影響について, 第36回日本衛生学会抄録集, 1966
- 4) 古本雅彦, 石原弘道, 西岡博輔: 振動工具障害者—主として Raynaud 現象について—, 災害医学IX, 7, P 431~437, 1966
- 5) 高松誠: モーターバイク乗務員の特殊健康診断成績, 全通時報NO.188, P 24~31, 1979
- 6) L.S. シェイマン, A.M. ミクリンスキー, E.N. シチュエルバコフ: スクーターの振動分析と運転者を振動から保護する問題, 労働衛生と職業病20(9), P 4~7, 1976 (渡部真也訳)
- 7) 細川汀: 郵政外務バイク乗務員の振動病と郵政省の対策について, いのちNo.184, P 10~18, 1982
- 8) 細川汀: バイク振動障害に関する人事院職員局通達の評価と運用について, いのちNO.201, P 3~19, 1983
- 9) 松本忠雄, 横森求, 原田規章: オートバイ乗務により発生した郵便労働者の振動障害, 産業医学23(5), P 485~495, 1981

おわりに, 全通職業病研究会のメンバーである福地保馬, 松本忠雄, 上畑鉄之丞, 五島正規, 桜井忠義, 鈴木秀吉, 若葉金三, および全通本部岩本利夫, さらに広沢巖夫, 中迫勝, 三戸秀樹, 西山勝夫, 八田武志, 近藤雄二諸氏の御協力と渡部真也, 山田信也, 高松誠, 教授の御教示に感謝する。

(1984年7月30日受理)