

勤務時間帯の自覚疲労度について

Study on the Fatigue of Ambulance Men

鳥 井 四 郎*
野 尻 忠 弘**
丸 山 勝 幸*

The fatigue of 135 ambulance men during on - duty were studied by their questionair survey.

As a result, we found that their fatigue did not have relation to their age, job and experience, and increased with the increased of their ambulance services.

1. はじめに

救急出場件数は、表1のとおり、年ごとに増加している。

このため、1隊あたりの出場件数も増加傾向にあり、従事する救急隊員の負担も大きくなるばかりである。

そこで、本調査は週休明け当番日の救急隊員の自覚症状調査を行ない、自覚的疲労度の実態把握を目的に実施したものである。

表1 救急出場件数の推移(昭和57年～61年)

区 分	57 年	58 年	59 年	60 年	61 年
実 数	289,090	300,299	307,420	317,375	325,931
1日の平均 出場件数	792	823	840	870	893
1隊当たり 平均出場件数	1889	1963	1996	2021	2037
1隊1日 平均出場件数	5.2	5.4	5.5	5.5	5.6

2. 調査方法等

(1) 調査日

昭和61年10月15日から昭和61年11月13日までの、週休明けの当番日

(2) 調査場所

目黒、世田谷、新宿、杉並の各消防署

(3) 調査対象者

救急隊員 135人

(4) 調査方法

自覚症状調査の用紙は、昭和45年に日本産業衛生学会産業疲労委員会が制定した表2に示す様式を用いた。

質問は、I群(「ねむけとだるさ」の因子)、II群(「注意集中の困難」の因子)、III群(「局在する身体違和感」)の因子の3群により構成され、各群10項目、計30項目に答えるようになっている。

(5) タイムスケジュール

自覚症状調査は、図1のとおり、出勤時、日夕点検前、就寝前、大交替前の4回行う。

出勤時 (1回目) 日夕点検前 (2回目) 就寝前 (3回目) 大交替前 (4回目)

図1 タイムスケジュール

3. 調査結果

(1) 調査対象者の年代構成等

年代構成は図2のとおり、20代6人、30代89人、40代31人、50代9人である。このため、本調査の年代別比較は20・30代95人、40・50代40人と大別して行う。

職務別の人員構成は、隊長44人、隊員46人、機関員45人であり、その平均年齢は図3のとおりである。

(2) 自覚症状調査

表2に示した自覚症状しらの3つの症状群がどのような出現のしかたをするかを調べるために、30項目に対する訴え率を算出した。

訴え率は、次式により求めた。

$$\text{訴え率} = \frac{\text{その対象集団の総訴え数}}{\text{項目の数} \times \text{対象集団の人数}} \times 100(\%)$$

ここで、「項目の数」は、各々の症状項目につ

*第四研究室 ** 荻窪消防署

表2 自覚症状しらべ

No _____

なまえ _____

年 月 日 午前 午後 時 分記入 今日勤務

いまのあなたの状態について、おききます。
 つぎのようなことが { あったら○ } のいずれかを、□のなかにつけて下さい。
 { ない場合には× }

I		II		III	
1	頭がおもい	11	考えが まとまらない	21	頭がいたい
2	全身がだるい	12	話をするのが いやになる	22	肩がこる
3	足がだるい	13	いらいらする	23	腰がいたい
4	あくびがでる	14	気がちる	24	いき苦しい
5	頭がぼんやりする	15	物事に熱心 になれない	25	口がかわく
6	ねむい	16	ちよつとしたこと が思い出せない	26	声がかすれる
7	目がつかれる	17	することに間違い が多くなる	27	めまいがする
8	動作がぎこち なくなる	18	物事が気にかかる	28	まぶたや筋が ピクピクする
9	足もとが たよりない	19	きちんとして いられない	29	手足がふるえる
10	横になりたい	20	根気がなくなる	30	気分がわるい

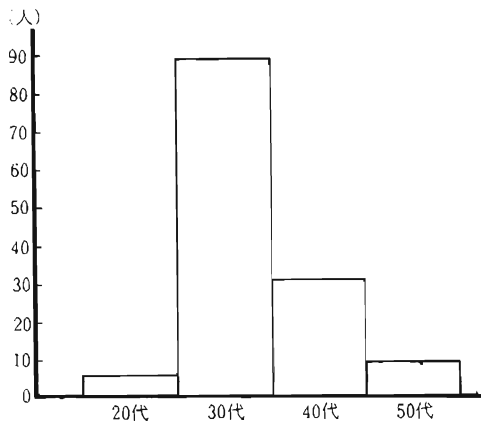


図2 救急隊員の年代構成

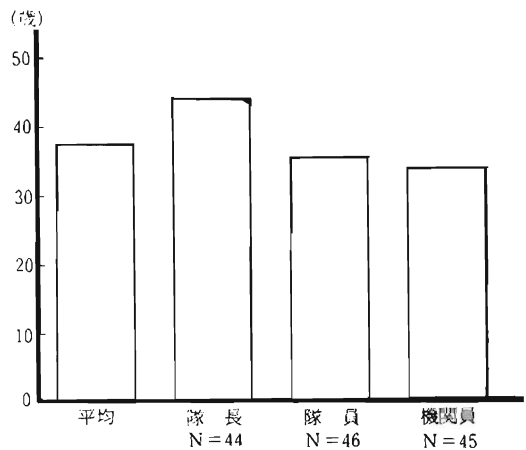


図3 職務別の平均年齢

いては1、各症状群は10、総訴え率を算出する
 場合には30となる。

ア 調査対象者の自覚症状訴え率:

(ア) 総訴え率、各症状群別訴え率

救急隊員、135人の総訴え率、各症状群別
 訴え率を図4に示す。

総訴え率は図4のとおり、大交替前>就寝前>日夕点検前>出勤時の順である。

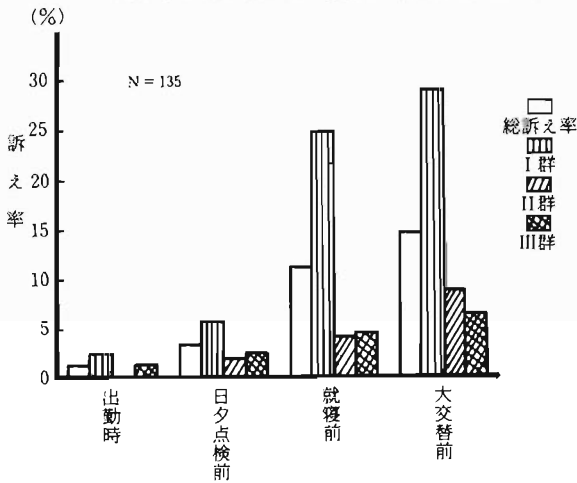


図4 救急隊員の総訴え率と症状群別訴え率

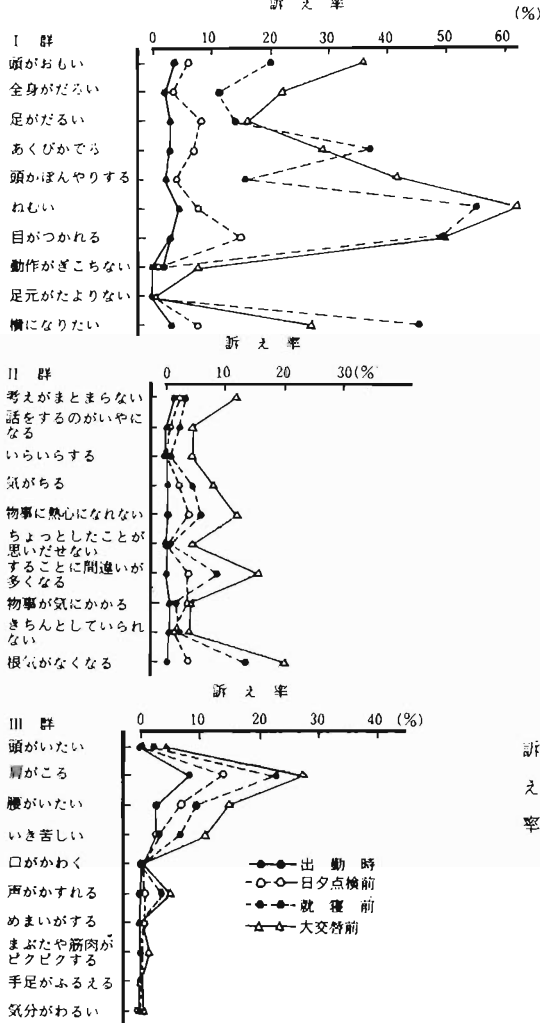


図5 救急隊員の項目別訴え (N=135)

くに、勤務時間が12時間をこえる就寝前、大交替前の訴え率が高くなっている。

また、各症状群別の訴え率は、総訴え率と同様、各症状群とも、大交替前>就寝前>日夕点検前>出勤時の順であり、とくに、「ねむけとだるさ」の因子をもつI群の訴え率が高い。

(1) 項目別訴え率

各項目別訴え率を図5に示す。

出勤時、日夕点検前では、各項目とも訴え率が25%以上にはならなかったが、就寝前及び大交替前では25%以上の訴え率がでている。

就寝前の訴え率で25%以上の項目は、I群の「あくびがでる」、「ねむい」、「目がつかれる」、「横になりたい」、大交替前ではI群の「頭がおもい」、「あくびがでる」、「頭がぼんやりする」、「ねむい」、「目がつかれ

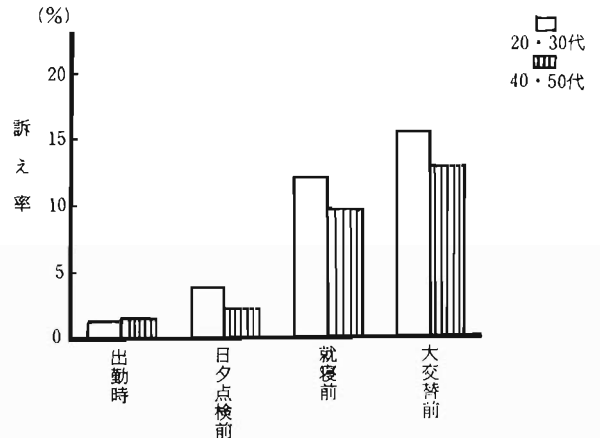


図6 年代別総訴え率

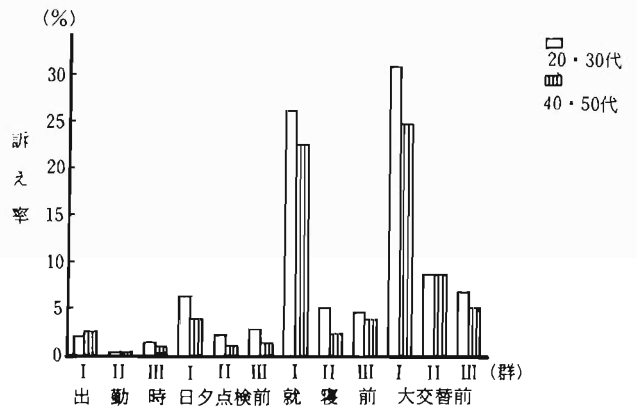


図7 各症状群別訴え率(年代別)

る」、III群の「肩がこる」などである。

イ 年代別の自覚症状訴え率

(7) 総訴え率、各症状群別訴え率

20・30代、40・50代別の総訴え率、各症状群別訴え率を図6、図7に示す。各年代とも総訴え率、各症状群別訴え率は、出勤時、日夕点検前に低く、就寝前、大交替前に高くなっているが、年代別に若干の差があるが、統計上の有意な差は認められなかった。

(4) 項目別訴え率

図8、9、10のとおり、出勤時、日夕点

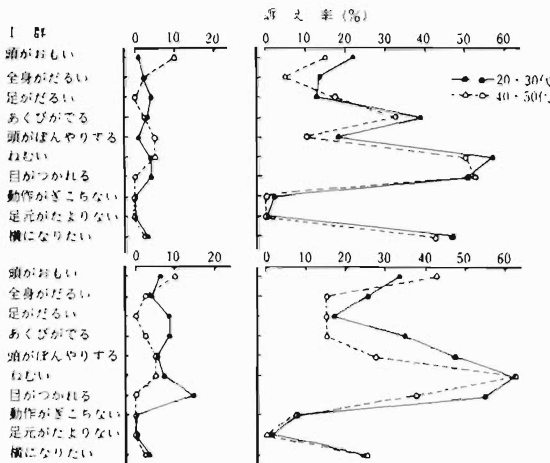


図8 項目別訴え(年代別)

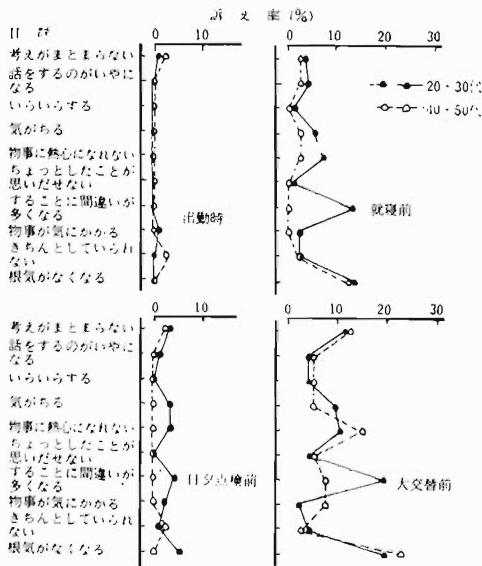


図9 項目別訴え(年代別)

検前では各年代とも訴え率が25%以上の項目はない。

就寝前で訴え率が25%以上の項目は、各年代ともI群では、「あくびがでる」、「ねむい」、「目がつかれる」、「横になりたい」の項目である。

大交替前で訴え率が25%以上の項目は、20・30代で、I群の「頭がおもい」、「全身がだるい」、「あくびがでる」、「頭がぼんやりする」、「ねむい」、「目がつかれる」、III群の「肩がこる」であり、40・50代では「頭がおもい」、「頭がぼんやりする」、「ねむい」、「目がつかれる」、「横になりたい」などである。

ウ 職務別の自覚症状訴え率

(7) 総訴え率、各症状群別訴え率

隊長、隊員、機関員などの職務別の総訴え率、各症状群別訴え率を図11、12に示す。各職務とも総訴え率、各症状群別訴え率は年代別同様、就寝前、大交替前に高くなっているが、職務別では相違はなく、統計上の有意な差は認められなかった。

(4) 項目別訴え率

各職務とも、出勤時、日夕点検前では訴え率が25%以上の項目はない。

就寝前で訴え率が25%以上の項目は、I群では各職務とも「あくびがでる」、「ねむい」、「横になりたい」であり、その他では、

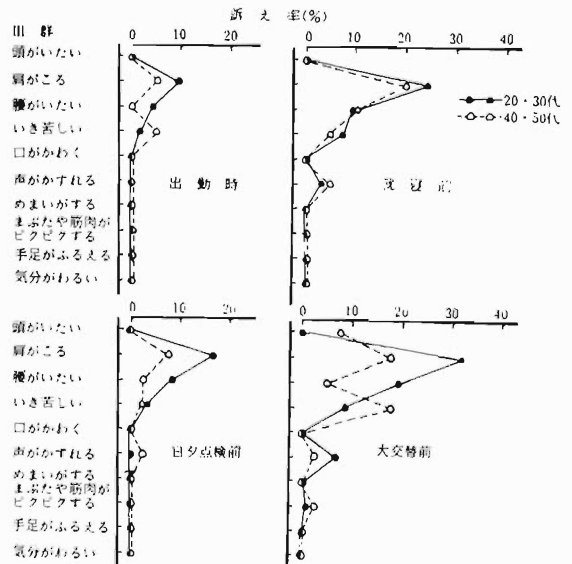


図10 項目別訴え(年代別)

隊長の「頭がおもい」隊員、機関員は「目がつかれる」である。II, III群で訴え率が25%以上の項目は、隊長、機関員の「肩がこる」だけである。

大交替前で訴え率が25%以上の項目は、I群では各職務とも、就寝前に訴えた項目の他に、隊員が「足がだるい」、機関員は「全身がだるい」を訴えている。II, III群で訴え率が25%以上の項目は、隊長が「根気がなくなる」、隊員と機関員の「肩がこる」のみである。

エ 経験年数別の訴え率

経験年数1～5年(35人)、6～10年(63人)、11～25年(37人)の3群に大別して比較する。

(ア) 総訴え率、各症状群別訴え率

経験年数別の総訴え率、各症状群別訴え

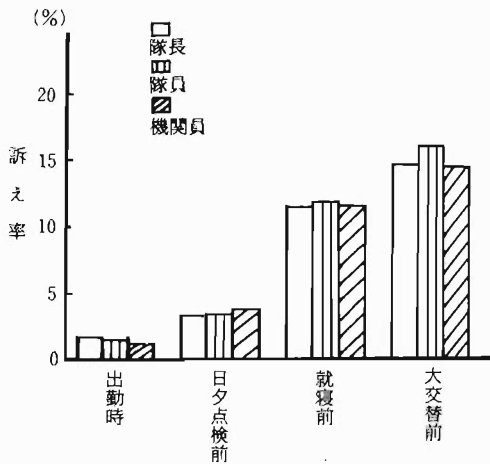


図11 職務別総訴え率

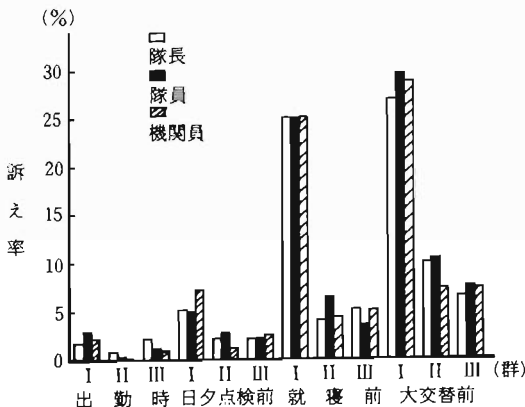


図12 各症状群別訴え率(職務別)

率を図13, 14に示す。

各経験年数別とも、総訴え率、各症状群別訴え率は、年代別、職務別と同様、就寝前、大交替前に高くなっているが経験年数別に相違はなく統計上の有意な差は認められなかった。

(イ) 項目別訴え率

各経験年数とも、出勤時、日夕点検前では、訴え率が25%以上の項目はない。

就寝前、大交替前の訴え率が25%以上の項目は、経験年数の多寡にかかわらずI群「あくびがでる」、「頭がおもい」、「頭がぼんやりする」、「目がつかれる」、「横になりたい」、III群が「肩がこる」である。

オ 出場件数別の自覚症状

本調査を実施した当番日の1隊あたり出場件数は、平均6.5件で、その隊別出場件数の分布は図15のとおりである。

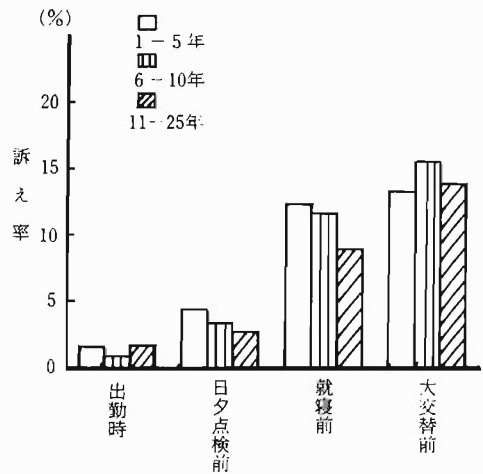


図13 経験年数別総訴え率

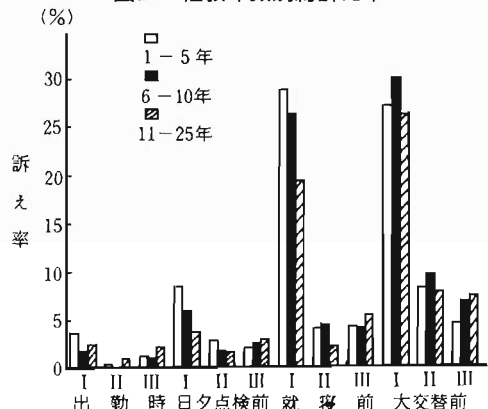


図14 各症状群別訴え率(経験年数別)

平均出場件数6.5件を基に、出場件数の少ない2～4件(8隊)、平均件数の5～8件(27隊)、多い9～14件(10隊)の3群に大別し、大交替前の総訴え率、各症状別訴え率を図16、17に示す。

出場件数別総訴え率を比較してみると、出場件数が多くなる程高くなる傾向がある。

各症状群別訴え率も、総訴え率同様、出場件数が多くなる程訴え率も高い傾向を示した。

4. 考 察

- (1) 訴え率が50%以上の項目は、就寝前、大交替前とも「ねむい」、「目がつかれる」である(訴え率が50%以上というのは、2人に1人以上が訴えていることになる)。

訴え率が40%～49%の項目は、就寝前で「横になりたい」、「あくびがでる」であり、大交替前で「頭がおもい」、「頭がぼんやりする」である。

これらの訴え率が高い項目は、いずれもI群(「ねむけとだるさ」の因子)であり、主として身体的症状の要素をもつ疲労とみることができると。

- (2) 当研究室が昭和56年9月に実施した「救急隊員の疲労度について」の報告³⁾では、大交替前の訴え率が40%以上の項目は、「体のどこかがだるい」、「目がつかれる」であった。

本調査における、大交替前の訴え率が40%以上の項目は、「ねむい」、「目がつかれる」、「頭がおもい」、「頭がぼんやりする」である。

前回調査時と自覚症状の調査項目が違うところもあるので、単純に比較するのは難しいが、40%以上の訴え率の項目数は増加している傾向にある。

5. ま と め

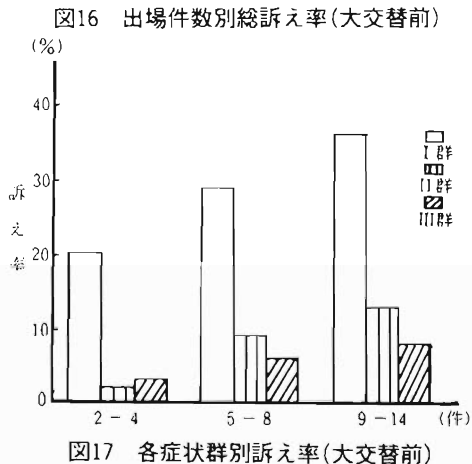
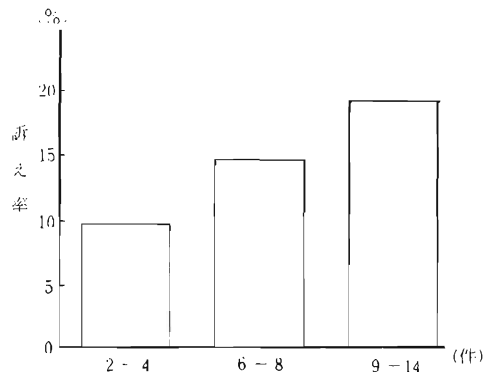
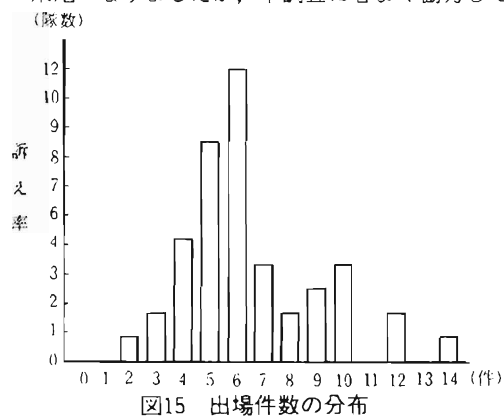
- (1) 年代別、職務別、経験年数別とも、自覚症状の総訴え率、各症状群別訴え率に相違はみられない。
- (2) 出場件数が多くなるにしたがい、自覚症状の総訴え率は高くなる。
- (3) 訴え率のとくに高い項目は、就寝前、大交替前の「ねむい」、「目がつかれる」である。

6. おわりに

救急隊員は仮眠時間中の出場により、睡眠が中断されるため、翌朝の大交替前でも「ねむい」、「目がつかれる」が高い訴え率を示しているものと考えられる。

このため、隊員の健康面からみれば、疲労の蓄積を解消するために、早めに休養することが望ましく、また、当番前日にも十分に睡眠をとっておくことも疲労の軽減には効果がある。

末尾になりましたが、本調査に心よく協力して



いただきました，目黒，世田谷，新宿，杉並の各消防署救急隊員の皆さまに感謝いたします。

7. 文 献

- 1) 昭和61年中における救急活動の概要について
(P 2) 東消防庁救急管理課 (昭和62年)
- 2) 吉竹 博：産業疲労，自覚症状からのアプローチ (P 15～21) 労働科学研究所 (昭和50年)
- 3) 消防科学研究所報 19号 (P 100) 東京消防庁消防科学研究所 (昭和57年)