

航空事故調査報告書
朝日航空株式会社所属
ビーチクラフト式95-B55型 J A 5 2 0 4
松 山 空 港
平成元年 1 2 月 1 1 日

平成2年11月8日

航空事故調査委員会議決

委員長 武田 峻

委員 薄木 正明

委員 宮内 恒幸

委員 東 昭

委員 竹内 和之

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

朝日航空株式会社所属ビーチクラフト式95-B55型JA5204は、平成元年12月11日、松山空港において飛行訓練を行っていたが、着陸滑走時、前脚が引込み、15時16分ごろ同滑走路路上にかく座し、中破した。

同機には操縦教員1名及び操縦訓練生2名計3名が搭乗していたが死傷者はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、平成元年12月11日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成元年12月12日～13日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 5 2 0 4 は、事故当日、操縦教員（機長）と操縦訓練生 A 及び B の合計 3 名が乗り組み、10時28分、操縦訓練生 B の操縦により八尾空港を離陸し、松山空港に向かった。松山空港において、3回の連続離着陸訓練を実施した後、12時43分に同空港に着陸した。

休憩の後、今度は、操縦訓練生 A の訓練を行うため、同空港において、操縦教員と操縦訓練生 A 及び B が飛行前点検を実施したが、異常はなかった。

操縦訓練生 A が左前席、操縦教員が右前席、操縦訓練生 B が後席に搭乗し、14時14分に、操縦訓練生 A の操縦により、訓練飛行時間1時間20分の予定で同空港から離陸した。

事故に至るまでの経緯は、上記3名によれば次のとおりであった。

2回の連続離着陸訓練の後、3度目の連続離着陸訓練を実施しようとして、フラップを「フル・ダウン」、ミクスチャーを「フル・リッチ」、プロペラを「フル・フォワード」にして滑走路32側から速度約88ノットで進入し、15時15分ごろ着地した。主車輪の接地に次いで前車輪が接地した後、徐々に機首が下がり、両方のプロペラが滑走路面をたたいてエンジンが停止し、次いで機首が接地して約300メートル滑走し、進入側滑走路端から約640メートル地点にかく座した（付図1参照）。

着陸の際、脚のダウン・ロックを示す3個のグリーン・ライトは点灯しており、警報音も鳴らなかった。

操縦訓練生 A は、ミクスチャーを「カット」し、両方の燃料コックを「オフ」にし、操縦教員はオルタネータ及びイグニッションのスイッチを「オフ」にした。

滑走中に計器板付近から白煙のようなものが発生したので、操縦訓練生 B は後席で消火器を準備したが、その後、白煙は消滅し、火災発生の危険性を感じなかったため消火器は使用しなかった。

同機が滑走路路上に停止したのち、操縦訓練生 A がバッテリー・スイッチを「オフ」にした後、3名ともキャビン・ドアから機外に脱出した。

事故発生時刻は、15時16分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷はなかった。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

中 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

| | |
|---------------|--------------|
| プロペラ・ブレード | 両ブレードとも後方に湾曲 |
| 前脚ドア及びノーズ・コーン | 擦過痕及び一部破損 |
| ヒータ排気管 | 損 傷 |
| 前脚ブレース | 破 断 |

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員に関する情報

操縦教員 男 性 39歳

事業用操縦士技能証明書 第5618号 昭和49年6月18日

限定事項

飛行機 陸上単発機 昭和49年6月18日

飛行機 陸上多発機 昭和50年3月11日

操縦教育証明 第939号 昭和54年12月25日

第一種航空身体検査証明書 第14240187号

有効期限 平成元年12月15日

総飛行時間 6,734時間04分

同型式機による飛行時間 280時間04分

最近30日間の飛行時間 64時間43分

操縦訓練生A 男 性 26歳

事業用操縦士技能証明書 第9603号

限定事項

飛行機 陸上多発機 昭和60年6月24日

| | |
|--------------|------------|
| 第一種航空身体検査証明書 | 第13610564号 |
| 有効期限 | 平成2年6月29日 |
| 総飛行時間 | 1,375時間48分 |
| 同型式機による飛行時間 | 32時間20分 |
| 最近30日間の飛行時間 | 24時間05分 |

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

| | |
|----------------------|-----------------|
| 型式 | ビーチクラフト式95-B55型 |
| 製造番号 | TC-1478 |
| 製造年月日 | 昭和47年10月12日 |
| 耐空証明書 | 第大-1-353号 |
| 有効期限 | 平成2年10月12日 |
| 総飛行時間 | 9,954時間18分 |
| 100時間点検(平成元年10月8日実施) | |
| 後の飛行時間 | 87時間46分 |
| 50時間点検(平成元年11月21日実施) | |
| 後の飛行時間 | 41時間58分 |

2.6.2 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、潤滑油はエアロシェル・オイルW80で、いずれも規格品であった。

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は4,673ポンド、重心位置は80.3インチと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量5,100ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲は77.5~86.0インチ)内であったものと認められる。

2.7 気象に関する情報

松山空港における事故当時の気象観測値は、次のとおりであった。

15時20分(事故観測)

風向 240度、風速 11ノット、視程 30キロメートル

雲量 2 / 8 積雲 雲高 3,000 フィート、気温 14 度 C
露点温度 8 度 C、QNH 30.27 インチ / 水銀柱

2.8 事実を認定するための試験及び研究

事故後、前脚を引き出し、ランディング・ギア室内部を点検したところ前脚ブレースの一部が、溶接時のブリード・ホール兼あまに油通し孔（以下「油孔」という。）部付近で破断していた（付図 2 及び写真 2 参照）。

この破断面を観察したところ、破断面の一部に疲労破壊を示すビーチ・マークが観察された（付図 3 及び写真 3 参照）。

なお、通常、油孔には付図 2 に示すように盲リベットが打ち込まれているが事故時、飛散して発見することはできなかった。

2.9 その他必要な事項

当該ブレースは総使用時間約 7,000 時間で破断したが、総使用時間約 5,900 時間でオーバーホールが実施されており、不具合がないことが確認されている（昭和 61 年 8 月 26 日実施）。

なお、朝日航空(株)では、製造者のショップ・マニュアルに準拠して、同社の整備規程で同ブレースを使用 2,000 時間毎にオーバーホールすることを定めている。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 操縦教員及び操縦訓練生は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。

3.1.2 同機は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が実施されていた。

3.1.3 事故当日の気象状況は、事故に関連はなかったものと推定される。

3.1.4 同機の前脚のブレースが油孔部分から生じて進展していた疲労亀裂のために、強度が低下し、着陸滑走時の衝撃で残余の部分が最終破断し、同脚が引き込まれて、同機はかく座したものと推定される。

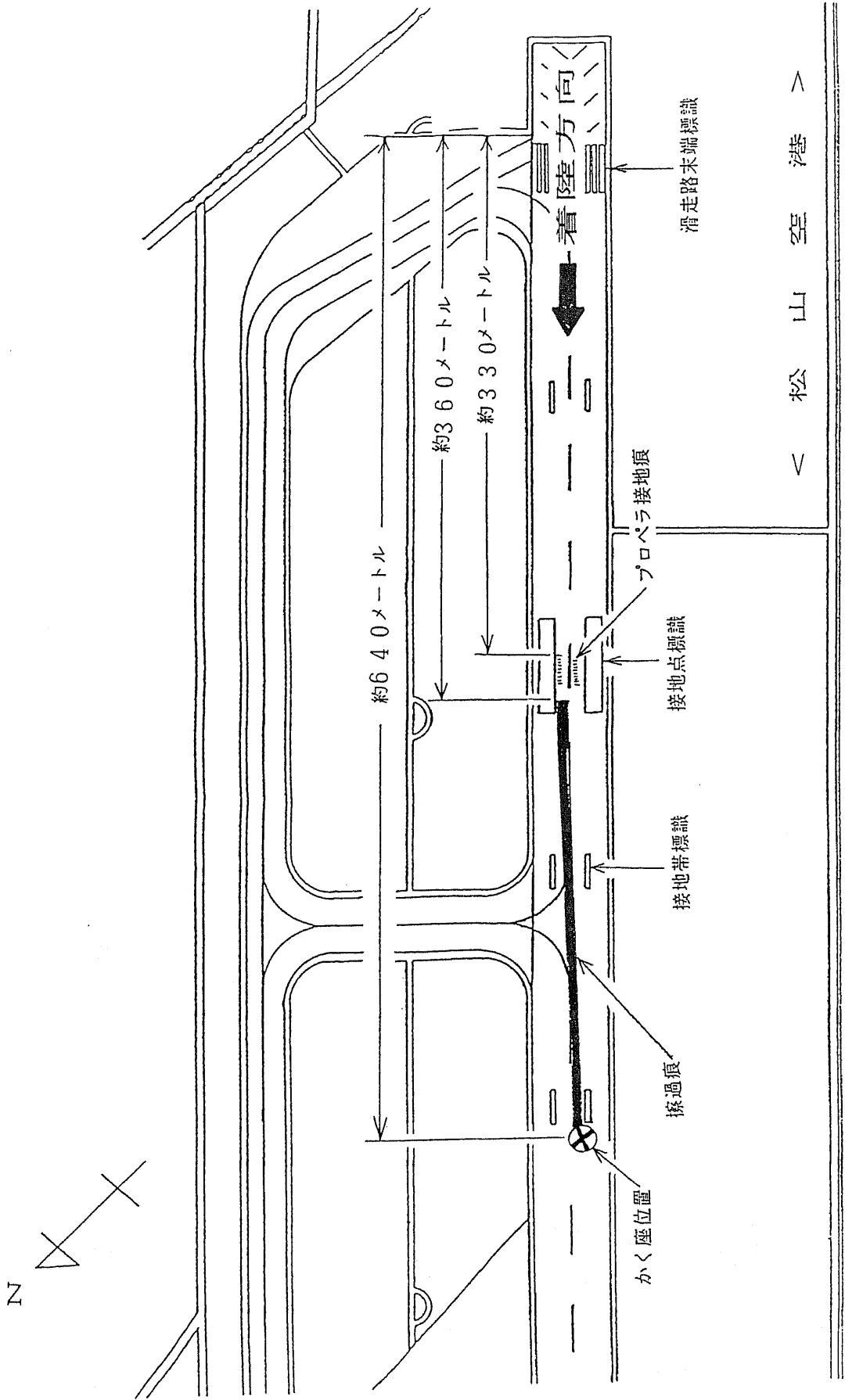
4 原因

本事故の原因は、同機が着陸滑走中に、疲労亀裂の進行していた前脚ブレースが着陸滑走時の衝撃で破断したため、前脚が引き込まれたことによるものと推定される。

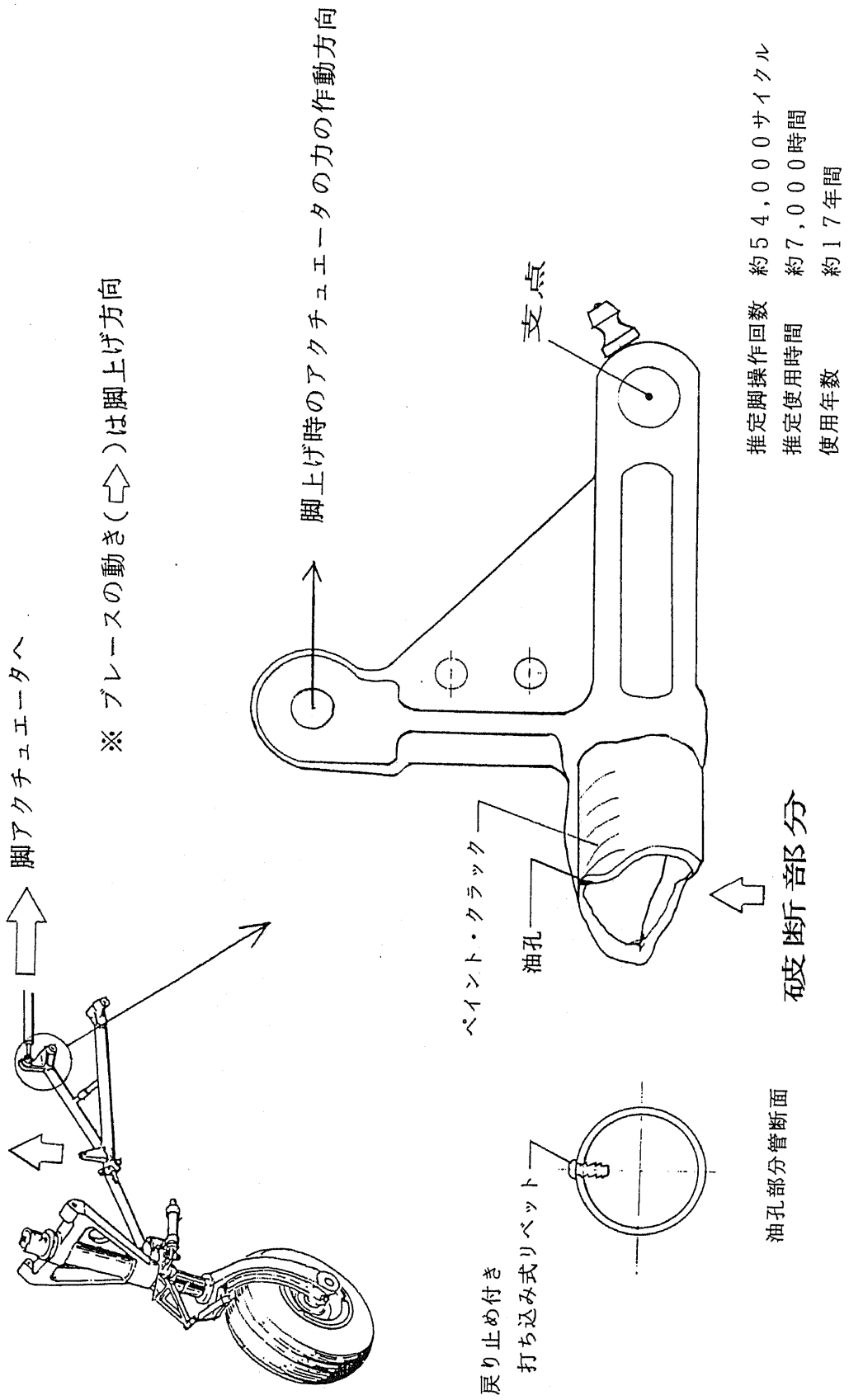
5 参考事項

本事故に関連して、運輸省航空局は、平成2年6月22日、当該型式航空機の所有者に対し、耐空性改善通報（TCD-3302-90、平成2年7月19日発効）を発行し、当該ブレースの非破壊検査、又はアルミニウム鍛造のブレースへの交換を指示した。

付図1 現場見取図



付図2 前脚ブレーンス破断部分説明図



推定脚操作回数 約54,000サイクル
 推定使用時間 約7,000時間
 使用年数 約17年間

写真1 かく座状況

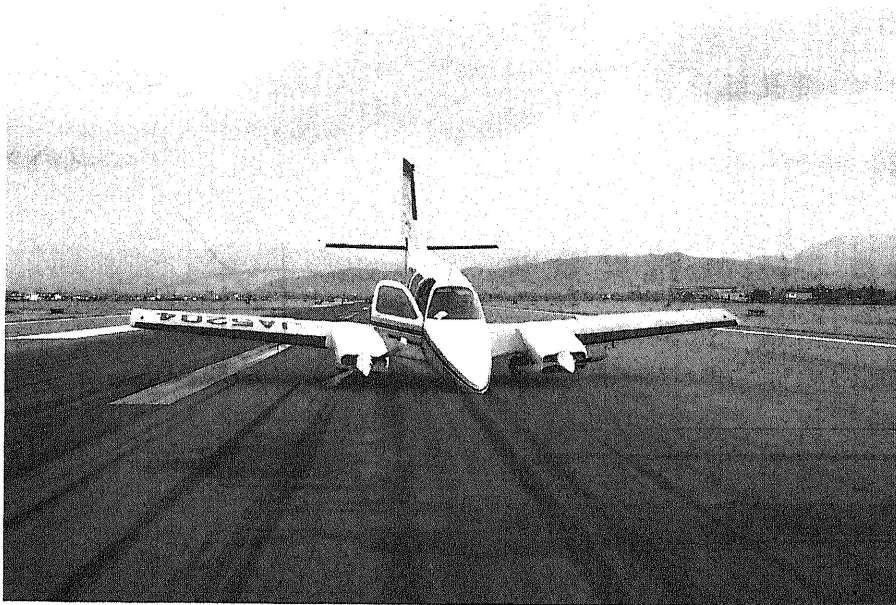


写真2 前脚ブレース破断部分

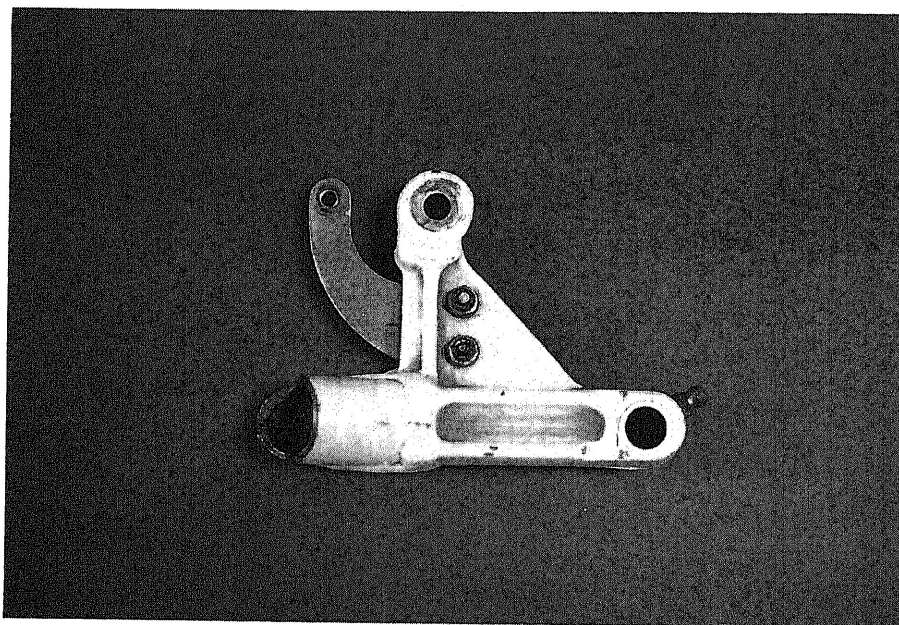
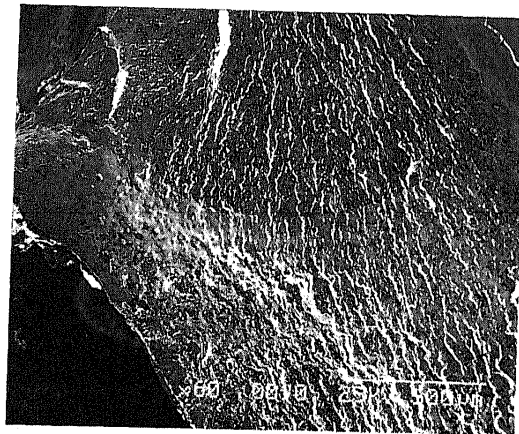
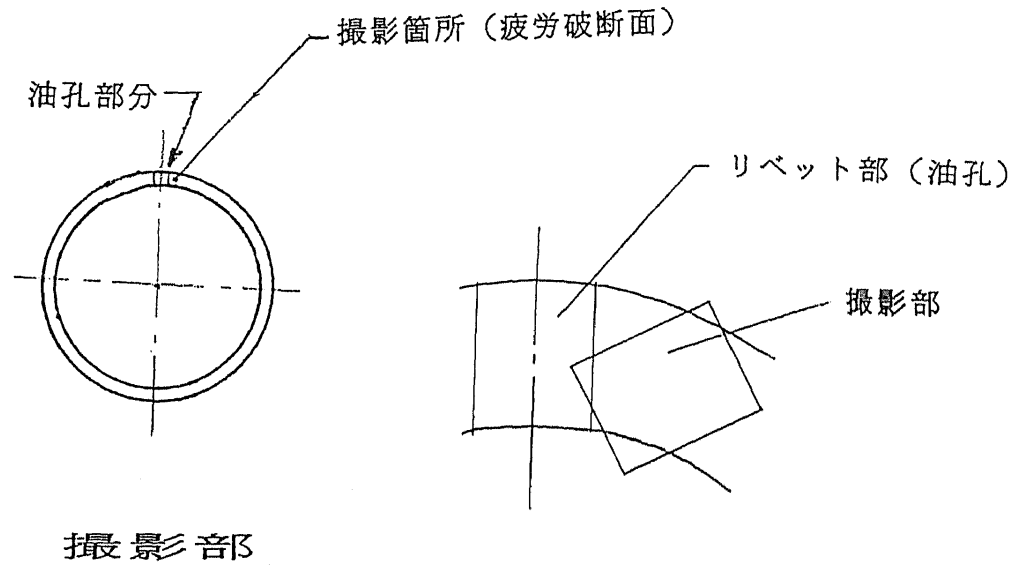


写真3 破断面の電子顕微鏡写真



500ミクロン

材質：クロムモリブデン鋼 (AISI 4130)