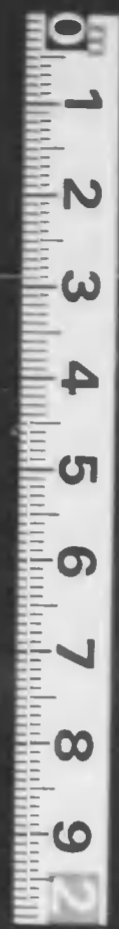


編輯局 報情
ン七十 號五十五 二第 日十月一

週寫
報眞

空の戦力増強



『もつと飛行機を』

前線將兵が血で叫んでゐる翼の増強へ

銃後一億の闘魂を叩きこまう

一機でも多く

一日も早く

そしてより精強なものを



し高音爆の鷲陸

問訪都帝の春新

より多く、よりよい飛行機を戦時
におくれ。これこそ決戦第二年月を
迎へた國民の等しく抱く固い念願で
なければならぬ。あだかもこの國
民の熱願に應へるかのやうに新春一
月六日、陸の荒鷲五百機は支那事變
に大東亞戦争にと無敵の猛威をふる
つた歴戦の勇士に操縦されて、帝都
上空に雲々の空中分列式を行つた
玲瓏一帯の冬空を蔽つて重轟撃機
機をはじめ各種戦闘機に後継軍の雄
姿も混じへた鷲の大編隊、打ち
仰ぐ國民の胸に、ぐつと迫るものこ
そ空の決戦に示すわれらの覚悟だ
(臨時上空を飛ぶ陸軍機)

「時の立札」は他へ掲載その他に新用下さい

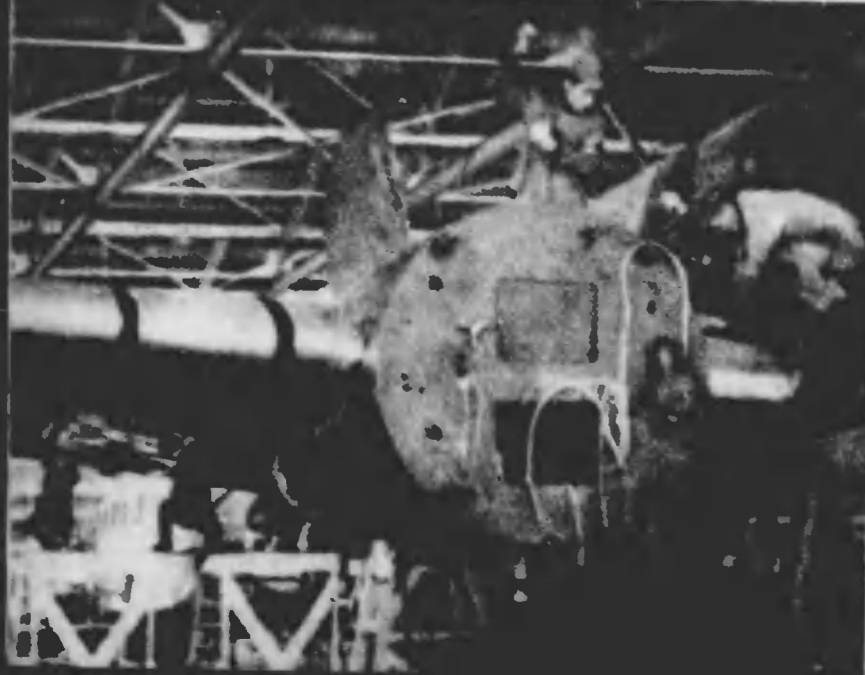
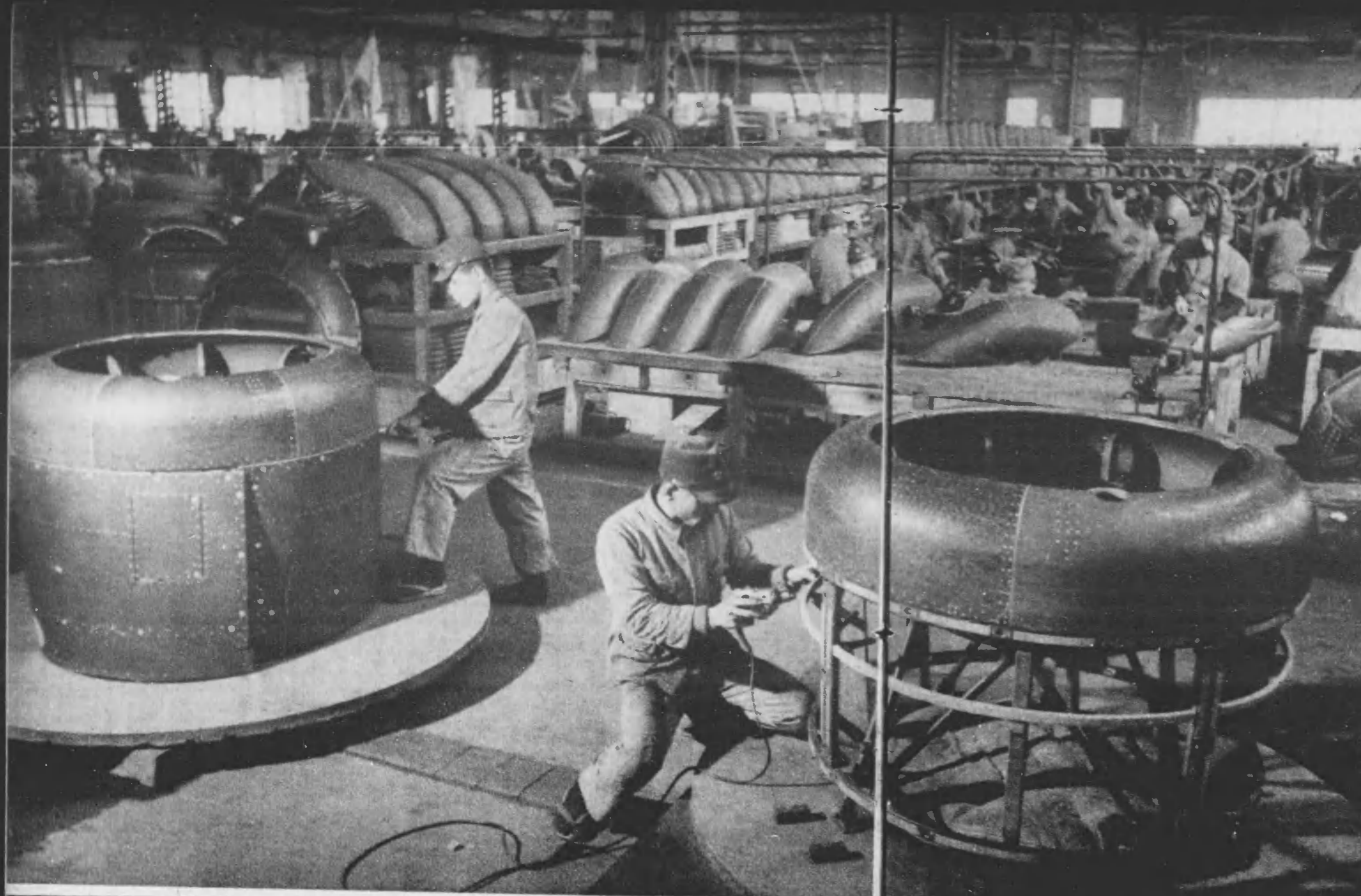
飛行機工場は 全力を挙げて おこなう

海軍報道部長平出大佐は「前線の将兵は今日何を求めているか。一機でもよい、飛行機を一日も早く、といふのが彼らの血の叫びである」といはれてゐる。前線の将兵は、とりもなほさず、われわれの父であり、夫であり、兄であり、弟であるこの人たちが「もつと飛行機を送れ」と絶叫されてゐるのが、大東亞戦争現在の深刻な様相である。遙か南の海、ソロモン海域で死闘を繰返してゐる將兵が、陛下の萬歳を奉唱して雄々しくも散華される瞬間、心の隅で「もつと飛行機があつたら」と口惜し涙をのまれるやうなことはあるまいか。若し萬が一にもさやうなことがあつたら、銃後國民は何の顔があつて、英靈にまみえることができよう。われ／＼は断じて、さやうなことをあらせてはならないのだ。

かつては、海を制すものは、世界を制すであつた。だが、現在は、海を制し、空を制すものは世界を制すであり、戦争に最後の止めを刺すものは結局航空勢力である。マライ作戦で世界を驚倒させた皇軍の電撃作戦の成果も、緒戦において陸の荒鷲が、敵の空軍を完全に叩きのめしたことに負ふことが多く、開戦時頭海軍航空部隊の眞珠灣襲撃ならびにイギリス東洋艦隊主力の撃滅があつたればこそ、あの雄渾無比な南方作戦も可能となつたのである。また、敵が現在豪語してゐる総反攻さらに第二次対日包圍戦も、ブリーチン、ミッドウェー、ソロモン、ビルマ、支那本土、何れにしる航空兵力が基礎となつてゐるではないか。大東亞戦争の歸趨を決定するものも、結局は空の優位であり、無限の消費を伴つて繰返される空の激闘に打ち勝つものに最後の勝利は恵まれるのである。

は、わが海軍部隊多年に亘る血のにじむ訓練と、必殺の闘志によつて、もろくも破られてゐる。だが敵は、今度は、新たな生産比率によつて、必勝を夢みてゐる。即ち豊富な資力を誇り、敵において遙かにわが國を凌駕し、終局において必ずわが國を破り得ると、確信してゐるのである。敵アメリカ當局が宣傳してゐる飛行機年産六万架も、満更の駄ばらではないといはれてゐる。技、神に入らぬが荒鷲は、一機よく敵の十機を屠るであらうだが、敵が十一機持つてきたら、どうする。では、敵が夢みる生産比率必勝を打ち破るのは誰だ。今後は、われ／＼銃後國民の番ではないか。敵が十一機持つてきたら、われ／＼は十二機戦線に送りやうではないか。今年こそ國民ひとしく、總てを空の戦力増強に捧げるときであらう。

とん／＼と軍需生産が完成してゆく



ガソリン・タンクの製作
大規模機の組立 (撮影 陸軍航空本部)



工場は戦場に逼る。専ら新年もなく生産を続ける
製作工場！大量生産される、エンジン機ひ



海の雛就鳥は

猛訓練を以て

みるが

トーンが返りも即ちかたに
搭乗員となる水木訓練
必殺の一撃もこの言葉
で...教官の五體を
あはせてゆく訓練に
年飛行員は備へられ
て



陸軍航空隊



必殺の魚雷を抱いて、速く海洋を乗り越
え敵の陣地を衝いて、一きよに敵の巨艦を
撃滅する。これが海に飛ぶ雛鳥であること
は誰れもが想像できる。また群がる敵機の中
に躍りこみ、飛燕のやうに身をひるがへ
して、敵を次ぎ／＼に撃滅してゆく。勿論
敵も射つてくる。その間、僅かな優位、全
く同等的な機会を捉へて、敵に決定的な打
撃を加へて、これを叩き落すのである。こ
れも、尋常一様の訓練では達し得ない神技
であることは、いふまでもない。

飛行員は、殊に官職に参加する航
空部隊の勇士は、搭乗員全部が、男として
最高標準の能力を備へてなければならな
いのだ。一人でもその能力に欠けておれば
空中戦の至妙な戦闘に十分な戦力を發揮す
ることは困難である。

歴戦の海軍は「國民全體が飛行士になれ
とはいはないが、飛行士になる訓練をして
はし」と強く呼びかけてゐる。水木十四



眞藤隊へ空の戦力増強は對下の急務だ
が、それには先づ、國內に優秀な航空準備
軍をもつこと、即ち國民一人々々が、あ
らゆる機会を利用して、自分を空の戰士と
して鍛へ上げておくことだ。

土浦海軍航空隊を訪れてみよう。そこ
は、眞藤隊の海の雛鳥が、月月火水木金
どころか夜夜飛行の猛訓練で、米英艦隊の
空へ飛び立てる日に備へてゐる。さあ、國
民全體がこれに續き、これに負けず、空
への雄進軍を起さうではないか。

先づ精神を統一して...教官のたくく覚悟の
キイに訓練生の耳は緊張する。

軍中ものは強種種の元氣者はザンブと水
中に喚び込み、水上機の陣揚げ作業をする



滑り足を滑り立たせて
行ふ訓練は既に旺盛な
取組精神は培はれる





陸の若就鳥も續々果立ってゐるが

熊谷陸軍飛行學校

特殊飛行の訓練はごらんのように地上で十分な實習をつんだ。高度の技術を要する計器飛行(四日飛行)も取組内の特殊訓練でまづ訓練する



この空が南の、北の、大陸の戦場についてゐるのだ。さう思ふと握る操縦桿はたとへ練習場でも、機上の少年飛行兵の双頬は緊張に紅潮してゐる。

東京航空學校を卒業して、少年飛行兵としてこの學校に入學したその日から未來の若鷲としての一切の訓練が、父とも、師ともなる教官や助教によつてこゝでできたへられ、教へられる。日本の前途を左右する重大な責任が若々しいその双肩にかゝつてゐるのだ。

だからこそこの學校の誰もが軍神加藤の心を心とし、その技術をわが物にせんとひたすらに訓練にいそしんでゐるのだ。

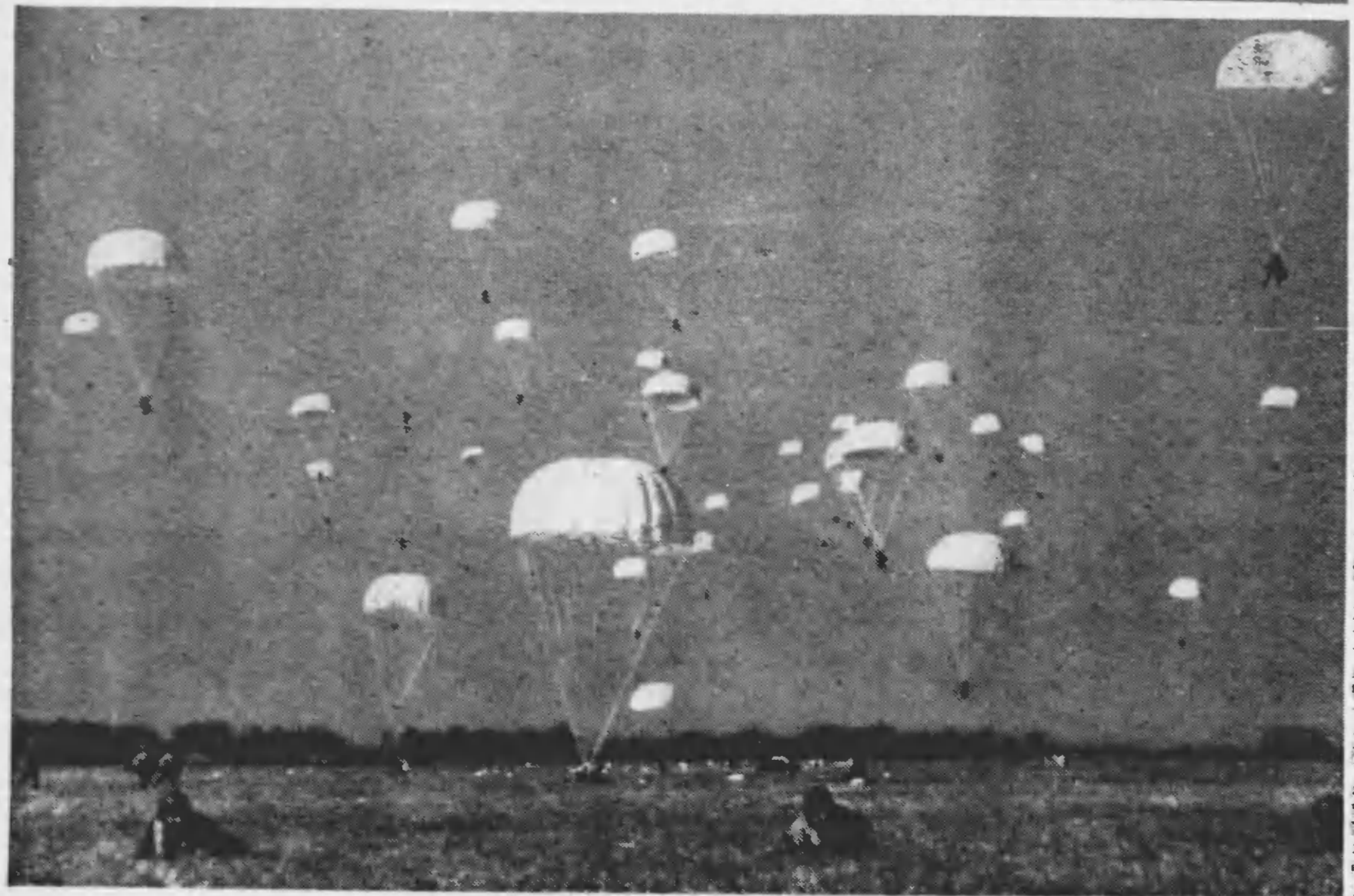
↑ 伏い發動機の微動が問題なくついでに計器の指針も安定だ

↓ 複雑な發動機の整備は一つ／＼手をとつて教へられる





海軍のやまは落下傘と見る間に純白の落下傘はパット開く



舞り下りる空の神兵！落下傘をかき、降り捨てるや武器を取って攻撃する落下傘部隊の勇士



は隊部傘下落軍海 がるみて備に戦作期次

—省軍海影撮—

南方占領地下の映画館で、わが陸海落下傘部隊のメナド、パレンバン奇襲攻戦のニュース映画を公開したところ、いたるところでこれを観た原住民たちは、一様に映画館の床を踏み鳴らし、「サワ〜」と興奮したといふが、これは「われ〜」の救世主は天降つて来る」といふ強い宗教的な観念をもつてゐる彼等にしてみれば、正に「天降るわが空の神兵」を目のあたりみれば、手を振り床を踏み鳴らして喜悅するのは當然であらう。

かくまで現地住民を歓喜のつげにたゞき込み、武勳に輝いたわが海軍落下傘部隊のメナド攻戦も、一月十一日で丁度満一年になつた。

われ〜は今さら落下傘部隊の手柄といへば、ドイツ落下傘部隊のノールウェー、ベルギー、フランス攻戦、さては千九百四十年五月に行はれたクレタ島攻戦の偉勳を稱へなくとも、メナドと相次いで行はれたわが陸軍落下傘部隊のパレンバン攻戦（二月十四日）および海軍のチモール島攻戦など、ドイツに優るとも劣らないほどの輝々たる武勳をわが落下傘部隊は樹てゐる。

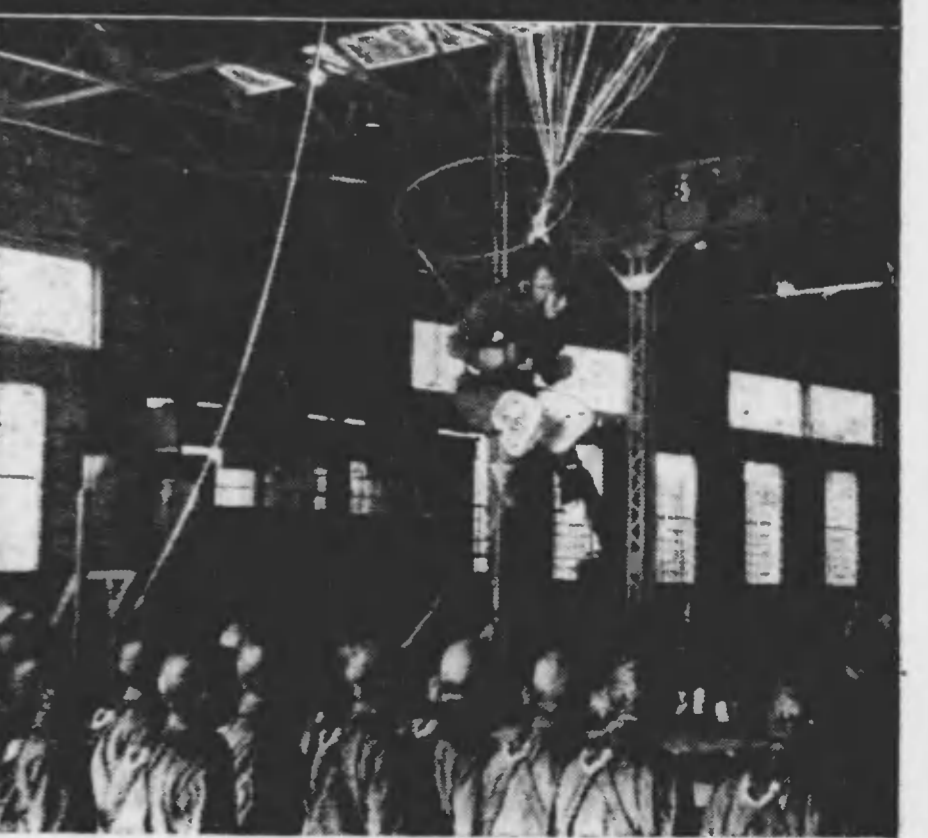
しかし、わが海軍落下傘部隊は、この輝かしい武勳も誇らずに黙々と文字通り休みなしの猛訓練を勤め、次ぎの攻戦地は何處か？ 虎視眈々と敵陣營を監視してゐる。

さあ！飛び降りる、よしよしといふ教官の合図を待つ落下傘兵の立つる瞬間

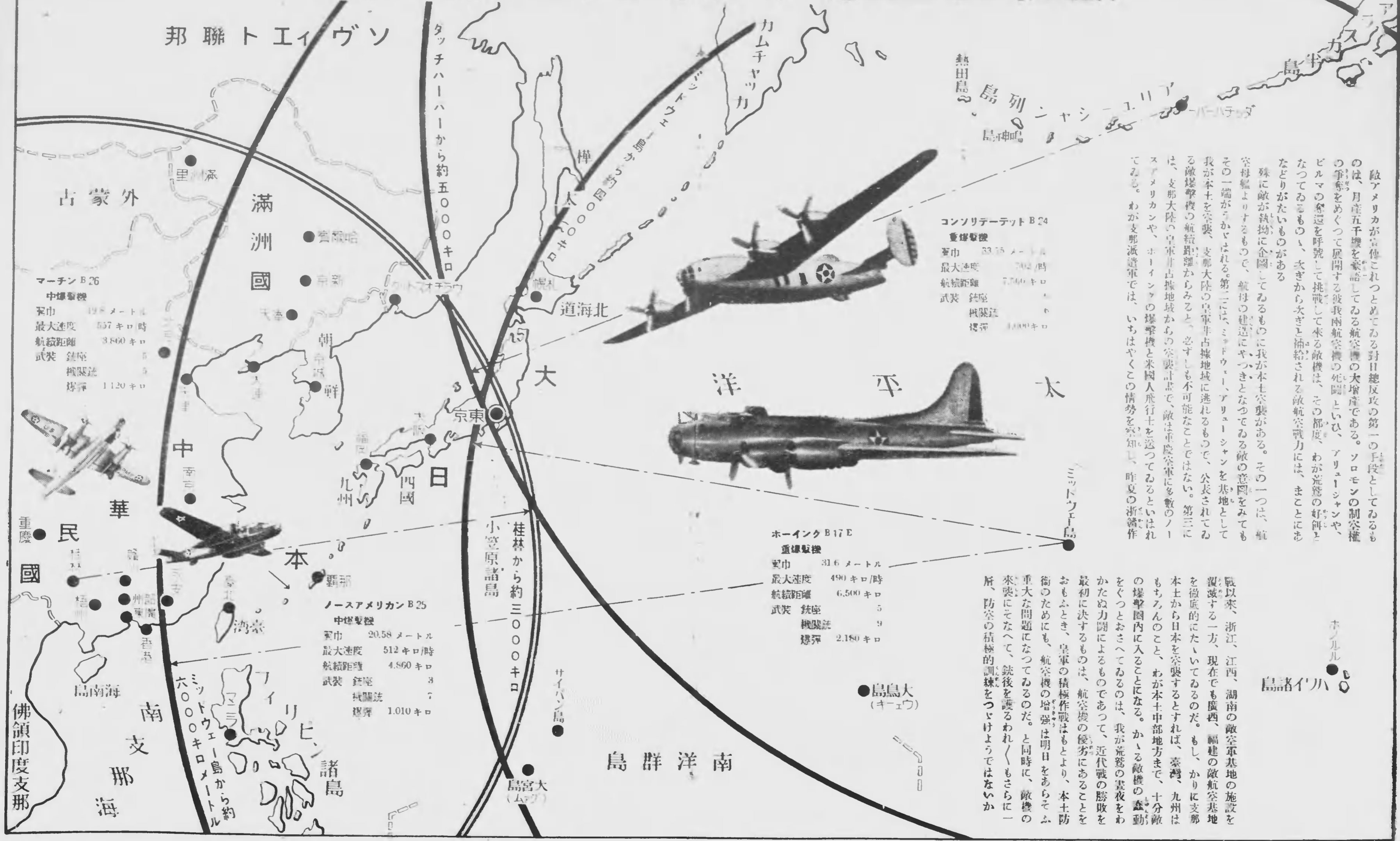
響の強いことはわれ〜は世界一だ。空の神兵になるには絶対隊の強いことが大切だ

地上に降着した時の姿勢はどうするか？ だ、あゝだと教官は細かく、しかも親切に教へる

何度も〜降着す落下傘兵にだん〜と自信がついてくる



敵機は虎視眈眈とわが本土を窺つてゐる



敵アメリカが宣傳これつとめてゐる対日總反攻の第一の手段としてゐるのは、月産五千機を製造してゐる航空機の大増産である。ソロモンの制空権の争奪をめぐつて展開する彼我両航空機の死闘といひ、アリエーシヤ、ビルマの奪還を呼號して挑戦して来る敵機は、その都度、わが荒鷲の好餌となつてゐるものゝ、次ぎから次ぎと補給される敵航空戦力には、まことにさなどりがたいものがある。

殊に敵が執拗に企圖してゐるものに我が本土空襲がある。その一つは、航空母艦よりするもので、航母の建造にやつきとなつてゐる敵の意圖をみても我が本土を空襲、支那大陸の皇軍非占據地域に逃れるもので、公表されてゐる敵爆撃機の航続距離からみると、必ずしも不可能なことではない。第三には、支那大陸の皇軍非占據地域からの空襲計画で、敵は重慶空軍にも敵のノースアメリカンや、ボーイングの爆撃機と米國人飛行士を送つてゐるといはれてゐる。わが支那派遣空軍では、いち早くこの情勢を察知し、昨夏の浙贛作

戦以來、浙江、江西、湖南の敵空軍基地の施設を覆滅する一方、現在でも廣西、福建の敵航空基地を徹底的にたゞいてゐるのだ。もし、かりに支那本土から日本を空襲するとすれば、臺灣、九州はもろんのこと、わが本土中部地方まで、十分敵の爆撃圏内に入ることになる。かゝる敵機の蠢動をくつとのおさへてゐるのは、我が荒鷲の晝夜をわかつたぬ力闘によるものであつて、近代戦の勝敗を最初に決するものは、航空機の優劣にあることをおもふとき、皇軍の積極作戦はもとより、本土防衛のためにも、航空機の増強は明日をあらそふ重大な問題になつてゐるのだ。と同時に、敵機の來襲にそなへて、銃後を護るわれ／＼もさらに一層、防空の積極的訓練をつづけようではないか

歴戦の荒鷲は銃後に 何を望んでゐるか

霞ヶ浦海軍航空隊 昭和十八年一月九日

— 歴戦者話談 —

- A 大尉 ハワイ、インド洋、セイロン島、珊瑚海、アリューシャン列島、爆撃
- B 大尉 ボート・モレスビー、ガダルカナル島、爆撃
- C 大尉 ハワイ、インド洋、爆撃
- D 大尉 マライ半島、シンガポール、スマトラ、クリスマス島、爆撃
- E 少尉 ハワイ、珊瑚海、爆撃

記者 銃後の人達にあなた方が活躍ぶりをお傳へして、これから次ぎ／＼と起る戦闘が飛行機によつて勝敗が決がきまるといふことを認識して貰つて、まず／＼飛行機の増産に邁進して貰ふことにしたいと思います。その意味でハワイとか、マライとか、ガダルカナル島附近の戦闘において敵の心臓を塞がらして痛快だつたといつたことや、前線將兵の苦心などのお話を一つ……

B 大尉 折角のお話ですが、私共艦上攻撃機の乗組で基地攻撃が主だったので、血沸き肉躍るやうな空中戦闘の話もないので、困りましたね。

C 大尉 僕も同じだ。敵が弱いせいか、あまり敵機に遭つたことがないので困つた。たゞこの頃感じることは、爆撃に行つても敵機が昔のやうに地上にすたつと並んでゐるやうなことはない、大抵我が空襲を恐れて地下にかくれてしまつてゐるので、やりにくい。

D 大尉 これは僕自身の功名でなければならず、戦闘機にあつたらに手です。

ハワイの真珠湾攻撃には参加してしまつたが、もちろん往く時は再び歸つてこない覚悟で往くのですが、敵艦の胴腹に物すごい水柱が上つて、ひつくり返る様をみては、それまでの苦勞もすつかり忘れて、こんな愉快なことはないと思つてしまつた。

B 大尉 ガダルカナル島方面の爆撃に出かけましたが、往つてみての感想ですが、今までと違つて、敵も相當に固めてゐまして我が方もなか／＼奮闘してゐます。あの方面の戦闘を見て、これが本當の戦闘だと思ひました。われ／＼があの方面の敵機と日夜交戦しての感じは、大して強くはありませんが、敵は地の利を得てゐること、数の多いことですね。敵は毎日やつて来ますが、これを徹底的にやつつけると、しよけてしまつてやつて来ないが、少しでも相手に成功させると、圖にのつて、弱いと思つて執拗にやつて来る。だからまづ敵を徹底的にたゞきつけてしまふことが肝腎です。

とに角、近代の戦争は空中戦で決つてしまふ。制空権を得たものが勝つので、敵も毎日手をかへ品を代へてやつて来る。毎日空襲にやつて来る。無論こちらにも負けず毎日毎晩出かけて行つては、あつちの奴らを神懸

く、部下の話で何んですが、僕の部下に少年航空兵出身で勇敢な男が居ました。まだシンガポールの陥ちない前のことで、よくその頃、敵イギリス軍の飛行機が索敵に北上して来たもので、それと我が方の索敵機と遭遇することが度々あつた。殊に我が方の索敵機がこの索敵の飛行機と遭遇して交戦して、主操縦者がやられて戻つて来たことがある。その時に僕は大いに叱つて、たとへば主操縦者がやられても、副操縦者が居るんだから敢闘して来なければいけない。今後、も／＼索敵に行つて敵機に遭つたならば、これを攻撃して落す自信があつたら、任務に支障がない限りはやつて来い、但し一日攻撃にかゝつたからには、敵を落して止めを刺すまで、たとへば任務を放棄してやつて貰ひたいと訓示したことがある。それをこの男が實行した譯です。索敵に攻撃機で出かけた譯ですが、PBYとYといふ敵の四発の哨機が下を通つた譯です。早速そいつを追つか

へしてやるのですが、最初のうちは敵も油断してゐたので痛快なことが多かつたやうですが、この頃は本當に戦ふ気分に向ふもなつてゐるので、こちらも油断ができないといふ感じでした。

A 大尉 アリューシャン攻撃に参加したが、あそこはまた南と違つて、七月と雖も物凄く寒い。ご承知のやうに氣流が悪く、ガスが多い。それを肩して攻撃をするのだが、この苦勞は内地の人に知つて貰ひたいと思ふ。敵機にあつたこともあるが、問題ないほど弱いといふ感じだ。十一機のうち六機まで撃墜したことがあるが、海軍としては陸上爆撃は本藝でないので、海上爆撃と違つてお話しする程のことでもない。

その他、ハワイ空襲に行つてヒッカム飛行場をやつつた時は實に愉快だつた。あれなど米國兵の虚をついて襲つたのだが、襲撃時に千名以上の者を天國に上らせてしまつたのだから、それを思ふと溜飲が一度に下る思ひだ。丁度敵艦の上に来てみると、水柱が立ち、沈むのがあれば、ひつくり返つてゐるものもある。轟沈されたやつもあり、その邊の海面には油が流れて、兵隊が無数に浮いてゐるのが見える。その間を救助艇が右往左往してゐる。全く愉快の上もない處を眺めて来たが、そのうちにほん

たところが、約十分ばかりで追着いた。ところが向ふは下に大きなプロットが附いてゐる。それが轟撃で下から攻撃されたら一たまりもないので、敵は海面すれ／＼まで下りて行つた。それを上から何回も攻撃を加へた譯です。すると約二十分位たつと火を殺したさうですが、間もなく燃える機から落下傘で海中に飛び出す敵の姿が見えたさうです。これに攻撃を加へようと思つたが、まあ海の真ん中のことでもあり、武士の情と思つて攻撃しないで引上げて来たさうです。一體、攻撃機と飛行艇と空中戦をやるなんていふことは全く珍らしいことなんです。これなど我が方の敢闘精神を如何に認めてゐる好適例だと思ひますね。

こんなことは私共マライ方面だけでなく、戦争初期のフィリピン方面でもちよ／＼あつたやうです。これは私も参加したことです。或る時わが方九機と敵一機と遭遇してしまつた。早速これを包圍してやつつけてし

ぽんと撃つてくるのに氣がついて、これはいかん、敵の上にあつたのだつてと思つて、切々に引返して来た。ヒッカム飛行場では百五、六十機地上に並んでゐるやつを爆撃させ、續いて格納庫、兵舎など爆撃機を飛ばしてしまつたが、その時など皆涙をうかべて鳥を叫んだ。あの痛快さは二度と味はへないかも知れない。

敵の高角砲の弾幕のすごさの話が出たが、セイロン島のツリノモリを空襲した時など、夕立が逆さまに降るやうだ、その位に撃つて来た。その時は二万トンの輸送船を沈めて来たが、爆弾が中つたなあと思つて見ると、もう海面に何も無い。はてどんな形の船だつたらうと後で分らなくなつた位に早いところ沈んでしまつた。

敵の強い弱いといふことだが、これは強いものもあるが、何んといつても大和魂に似たものがないから、弱い。要するに精神力だ。こんな例でも敵のもつてゐる魂が分ると思ふ。例へば、我が方だつたら自爆するだらうと思はれるところを、平気で助けてくれといふ。敵の飛行機をやつつけてしまつた。すると火を吹いて海面に落ちていつた。ところがすくそばに日本の船がゐた。それに近付いて行くので、ぶつつけて自爆でもする氣かなあと思つてゐると、さび非ず、飛行機を放り出して、海中に飛

まつたのですが、これなど後で諦め大人氣ないことをしたといつた感じでした。

B 大尉 私の参戦した経験では、イギリスは一體に弱い、アメリカの方がそれに比べるとやゝ強いといつた感じがしますね。敵は弱いのでは手ごたへがない。しかし、敵の防禦砲火はすごいものです。

D 大尉 僕はシンガポールの爆撃では、相當膽を冷した。初め重砲の防禦砲火でも随分すごいものだと思つたのですが、あれなどはシンガポールの防禦砲火に比べたら、まるで赤ん坊のやうなものです。他所の航空隊と一緒に空襲に出かける譯なんです。こちらの隊が二十何機、他所の隊が二十何機で行く。すると味方の飛行機が敵の防禦砲火の煙に包まれて見えなくなつてしまふ。やられたかなあと心配して見てゐると、すうつと現はれるので、やれ／＼助かつてゐたかと安心する。ところが向ふでも僕の飛行機を見てゐて同じ感じをするさうです。風が吹くとそ

込んで助けてくれ／＼と我が方の船のそばまで泳いでくる。こんな風だから、その戦闘力も察することが出来る。

次に肝腎の問題だが、我が方は決して性能でも何んでも負けやしないが、敵は何んといつても量でくる。味方が一機で敵を十機落とせば、翌日は百機で来る。それはこちらも十機落とす譯だ。だからといつて空中戦においては決して負けやしないが、一機でも多く飛行機を造つてわれわれに與へて貰ふことが大切だ。

B 大尉 さうだ、敵を侮つてはいけません。今度の戦争はご存じの通り、最初は勝つた／＼と銃後の人達は浮かれ過ぎてゐるやうな氣がする。いま死闘を續けてゐるソロモン方面の海戦でも分るやうに、今度の戦闘は、絶大な消耗戦だといふことに着目されて、一機でも餘計に造つてわれわれに與へて貰ふことが必要だ。とに角、ソロモン方面の將兵の勞苦は非常なものなんだから、銃後の人達は一番この點に留意されて欲しいと思ふね。

A 大尉 僕は日本の航空部隊の戦闘精神や、敢闘精神は、銃後の人達に世界一だといつてもいい。一體この立派な飛行機の方に、五年か、十年か、それ以上は、飛行機の生産と、飛行機の生産と、飛行機乗りの養成に、國民は十分力を入れて欲しいといふことを切望する次第です。

飛行機と合金の話

麻田 宏

デュラルミンの發明

飛翔する戦闘機の銀翼、二つの發動機を納めた爆撃機の翼、その双翼は三トンの五トン、或は十トンから三十トンの巨體を支へ、長さ二メートルに近い数十キロのプロペラを毎分千回も振廻す發動機で、ピリ／＼と振動してゐるのである。

翼を支へる重量は、振動と共に翼の骨組へ、こゝでその材料へ、重力となり張力となり、或は振動力となつて背負はされてゐるのである。

前大戦當時の骨組は木材で、布張りであつた。親骨である主桁、翼を形づけたための小骨や、縦通材を木材で、その上に布を張つたのである。更に鋼線で引張つたものもある。胴體の構造もまたこれと同様で、正に現在の機殻飛行機その儘である。大戦末期に、ドイツのユンカース社がアルミ合金のデュラルミンを使用して、全デュラルミン機を製造したのである。低翼單葉の片持翼として鋼線等で引張ることを止めてしまつたのである。金属を主材料として用ひ

ることによつて、かゝる構造上の變化となつたのである。一九一七年で、デュラルミンが發明されてから、かれこれ十年後のことである。

全デュラルミン機の發達は、そのまゝ生長はしてゐない。それは、まだ當時の發動機の馬力では、かゝる機體を十分飛翔し得るに至つてゐなかつたことによらう。アルミ輕合金工業の發達が功なかつたためもあらう。戦後の傾向は骨の一部を金属で置きかへた木金混合機、胴體の主骨を鋼管で形付けたものは、今日においてもなほ、練習機等に跡を絶たない。さらに進んで骨組の大部分をデュラルミンでやり、その上に布張りのものが相當にあつた。紅の翼、航研機

のあの紅の部分はこの構造である。かゝる構造は木材をより強い、そして均質な輕合金で置き換へたに過ぎないのであつて、材料の有する性格を十分發揮してゐるとはいへない。現在われ／＼の見る飛行機は、彈性率の高い金属なるが故に行ひ得る應力外皮構造なのである。布張り式のものはずのやうに、紙を張りちが張るまいが枠の強さに變りがない。應力外皮構造は卵の殻のやうに外部の板が強さを支へるのである。皮が骨組の一部になつたのである。これこそ輕合金材料で初めて創り出されたものであり、翼或は胴の内部は柱や骨が少く十分に利用できる構造であつて、燃料も、無電機も、爆弾、彈藥等機殻を十分に施し得るのである。今後如何に航空機が速くなり、大きくなつたとしても、この材料によるこの構造は廢れることは絶対にない。

向上せしめたい航空機材

航空機材料は極めて強い輕合金材料にと

銅の供給



立派な銅管ですね。どなたがお出し下さつたのでせう。有難う。貴方の熱誠は必ずお國を強くするでせう。

ペリ／＼と銅管を上げて銅の屑も散らだ。思想の飛躍本國軍機局の聯合を前に幾十層を降り降りてきたのだが、こんどは兵隊となつて、それでこそ本國だ。

例年なら今頃は皆さんのお座敷で可愛がられてゐる筈の銅の火鉢もストーブも、故國軍機局の介抱に出され、製鋼所の釜に入る日を持つてゐる。

銅貨は、本来の銅に比べて米英銀貨のお役に立つ。死蔵されてゐた銅貨も再び働きの目をつけて希望に輝いてゐる。日本銀行にて。



どめをさすのが、現在のアルミ合金、即ちデュラルミン、超デュラルミン、超々デュラルミンでも、なほ向上せしめたい性質が多

多ある。

紙の加高を作つて少し振ると、ペリ／＼と破れ、押しつぶす。この性質をこゝろにする強さは、材料の彈性率といふ性質に支配されるのである。彈性率が高まれば、皮の骨組、應力外皮構造により多くの力を支へ得、翼の速さが増加できる。アルミ合金より鋼の方が彈性率は高いから、強い翼は出来るが、餘り薄い鋼板は實用にならなく、重い翼となる。アルミ合金の彈性率を向上させることは、現在のところ見込みが薄い。丁度軽い鋼を作らうとするのに匹敵する。

今一つは疲労に對する強度である。ピリ／＼と響く振動は材料の一部分について考へれば、この部を引張つたり、押しつぶしたり、或は曲げたり、直したりする力の極めて早い繰返しである。この繰返しは一回に加ふる力が小さくても、何方回といふ繰返し回数を重ねることによつてしばしば破壊を起すのである。何方回繰返しが行はれても、なほ日ごと健全であり得る最大の力が、アルミ合金では鋼に劣つてゐるのである。

それ以外の、たとへば、變形しても元の形にもどり得る能力、或は破断に抗する力等は、僅に現在のアルミ合金でも、鋼と遜らぬ（鋼は）等に優るとも方ならないのである。なに、その上比重が小であるから、鋼等より軽い物を作り得る絶對的な利點がある。比重と強度とを同時に合せれば、超デュラルミン等は最強材料である特殊鋼に匹敵し得る値を持つ。

飛行機の機殻は應力外皮構造で、外皮まで骨の一部となつてゐるのであるから、構成の大部分はアルミ合金材で出来てゐる。たゞ翼と胴體をつなぐ金具等は特殊鋼、或は小鋼の後、マグネシウムをより多く加へて、より強力な超デュラルミンを得られることが解つた。この場合には珪素を殆んど含有してをらなくとも、デュラルミンと同様に時硬するのである。従つて、その原因は珪素にはない。焼入れによつて、アルミニウムの結晶中に溶解してゐるマグネシウムと銅との一部がアルミニウムと化合物の結晶を作り出さうとするところに原因があるとされてゐる。

機殻を組立てるのに用ひる釘は殆んどデュラルミンの派であつて、その数は十萬回の飛行機ならば、ほぼ同数の十萬個を必要とする。

さいの如きものは布張り等が用ひられ、中にはアルミ合金材よりなほ軽いマグネシウム合金材を部分的に使用したものである。機體重量の九十五パーセント、脚、發動機、プロペラ等を合算した全重量の七十一・八パーセントが輕合金で、その一割がマグネシウムにもあたるだらうか。

焼入れと時硬

純アルミニウムに四パーセントほどの銅と五パーセントほどのマグネシウム及びマンガンを加へれば、強度が純アルミニウムの二・五倍にもなし得る材料となるのである。

まづこれを板とか棒の如く鍛錬して細かい結晶状態にする必要があり、さらにこれを攝氏五百度附近に加熱して水中に投入して焼入れを行ふのである。かゝる極めて單純な操作の中に神祕は存在してゐるのである。焼入れた直後は別に硬くも強くもない。然るにこれを放置して置けば、僅か一時間ほどの間に際立つた性能の變化を來し、百時間位で大體變化は停止するのである。硬度は四割、引張切斷に對する抗力は二割方増加するのである。金属といふ無生物が、あたかも生物の如く自ら時間の経過と共に硬く、強くなつて行くのである。時硬するのである。これが驚異でなくてはならないであらう。この現象に對する理論的研究はその後幾多の學者によつて取扱はれ、顯微鏡的、X線的、その他、物理的、化學的觀察の土から幾多の説明が行はれ、なほ今日においても引續き行はれてゐる。

十年ほど以前の説明は、分析的結果から發見したアルミニウム中に不純物として含有する珪素の作用であるとしたのである。それとするとこのことである。これは、デュラルミンを焼入れし、まだ硬化を起さない軟かな時に丁家に打付けるのである。

超デュラルミンは、デュラルミンの成分の外に六十一パーセントの亞鉛を含有せしめてゐるのである。この合金は時硬作用が極めて遅いから、多少熱を加へて、いはゆる焼戻しを行はねばならない。

以上の焼入れ時硬現象は、全く古今未嘗有の事實であつた。しかもこの原理は金屬材料の全分野に應用せられてゐるのである。

アルミニウムの中に、銅とマグネシウムを少し込み板にして、攝氏五百度位から水中に投げ入れる。こんな極めて無難なことが今後の空を支配してゐるのである。分つてしまへば、ことに何んのことはない簡単な事である。更に馬車馬鹿しいのはデュラルミンにあつて、五パーセントだけマグネシウムを増加し強度を二割方増して使用するといふことを十年餘も世界の誰もが気付かなかつたことである。

このことは一面からいふと無理もないので、マグネシウムを増加するとは、その當時の加工技術の立場からは肥介なことに屬してゐるのである。現在でもプロペラの如く丸棒から型に於いて製造して作るものには、デュラルミンからマグネシウムを除いた材料を用ひてゐる。従つて、當時としてはかへり見られなかつたのだらう。現在増産のためには、加工の肥介なものも製造される。しかし、良い材料が費用の大きいことは、何時の世にも變りはない。効用の大きい良い材料を出すための技術上の肥介は、あくまで克服せねばならない。その方面の努力も決して忘れてはならない。買の問題に對してである。

不足資源は代用材料

話をかへて、不足資源と航空材料との關係を取上げてみる。戦争は全力を擧げて行

國産鋼 國家安穩

四國野望の跡を削りて國家の安寧を祈つた古人の精神はこの鐘に備
 込まれてめんく今日に傳はつてゐる。さればこそ今、鐘は就形
 の利便と化して國家の念に應じようとするのだ



今は水道に鋼々の素瓶を納めた梵鐘に類を垂れる人々の習慣には家
 庭の樂を備えて天降ける豊饒と化身顯現する日の鐘音が浮ぶこと
 だ



鐘木ならぬ鋼の鐘りの下に鐘
 つまされてゆく鐘

梵鐘の空へ身化

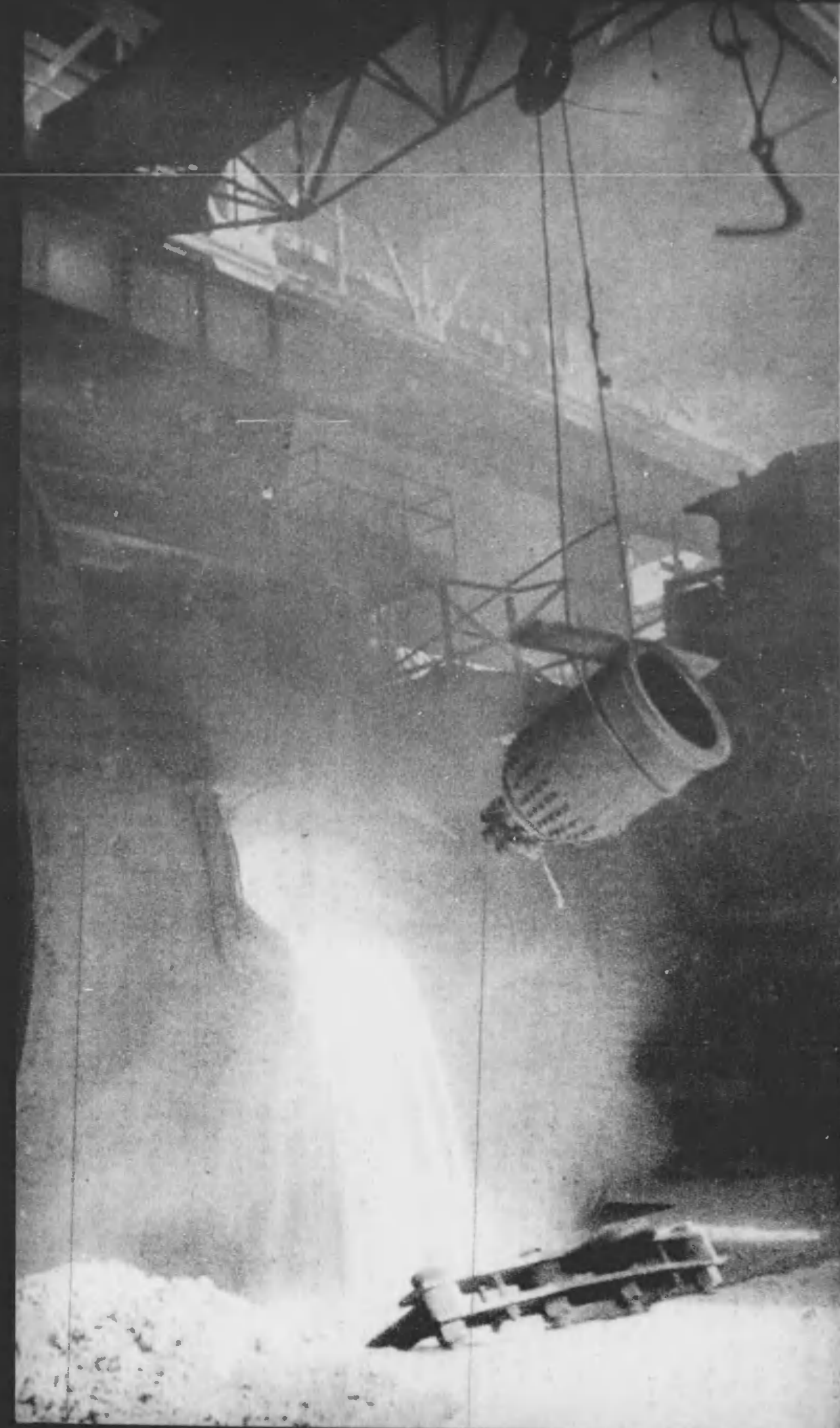
日立鎮山製鋼所

本邦に布を張つた飛行機から金鋼の飛行機へ。そして今
 日のやうな航空時代となつたのですが、このかけには航空機
 材の十分な確保といふことが大事なことになつてきておま
 した。機材たる金属に使用される鋼やアルミニウム等の豊富さとい
 ふことは米英との生産競争の一大條件となつてくるのです。金
 鋼の機材とはいふまでもなく、鋼合金のデュラルミンです。
 このデュラルミンを作るためにはアルミニウムその他に鋼が絶
 對必要です。昔さんの無敵は今各所に鋼の山となつてつ
 れてゐます。いや、いち早く全國の寺院から回収された梵鐘
 はそれらの由緒を秘めて煉鋼場の中で溶解されてゐます。
 昔さんの家庭にあつた銅壺や火鉢が、輝かしい皇國の鋼翼と
 化して大東亞の空にはびたき、米英の空軍をたゞすぶす日
 も近いことぞや。より多く梵鐘を作るために、私達は一知
 の鋼もお國のために役立てようではありませんか



鐘身の真空火、鐘は焦熱の煉鋼
 場に於て灼光にかきやく

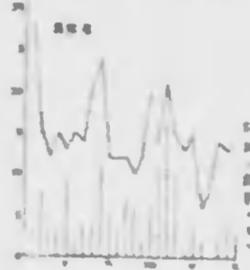
飛行機と鐘の間にあつた鐘も米英軍國の利便となる時がきた。日立鎮山の鐘
 鋼所には今灼熱の煉鋼場に全國から集められた梵鐘が身と化してゐる



ふのであるから、あり餘る材料はあらう筈
 がない
 先づ鋼を取上げてみる。デュラルミンの
 中には四パーセントの鋼を含まねばならな
 い。このことは絶對必要である。代用材は
 ない
 現在の戦闘機に約二トンのデュラルミン
 が使用されてゐるとすれば、一万機には約
 一万九千トンのアルミニウムと約八百トン
 の鋼を含んでく
 發動機の部品中、どうしても鋼合金でな
 ければならない部分で、そしてこれが發動
 機を生命となつてゐるものに、軸承があ
 る。毎分二千〜三千回転し、一千馬力をも
 出す回転軸を支持してゐる部分である。
 摩擦のための熱と、壓力とでこの部は如
 何に酷使されてゐることであらうか。表面
 を冶金の最高技術をもつて硬化した軸にさ
 へ疵が出来るとの壓力と速度、これをた
 くみに受けては油を切らさないのである
 鋼に三割ほど鋼を混合した合金で、實際
 に使用される量は一キロ位であるが、これ
 を鑄込むために使用される屑、再生を許さ
 ない屑が使用量の數百倍にもなるであらう
 次にニッケルを取上げてみる。ニッケ
 ルを必要とするのは頑硬な特殊鋼及び耐
 熱性の鋼合金であるが、これ等は大量ニッ
 ケルを含まないもので、十分後立ち得るや
 うになつてゐる。たゞ今後、成層層用飛
 行機等になると、空気の稀薄な高層におい
 て、燃料を完全に燃すのに必要な空気を送
 らねばならない。このための動力源を發動
 機の排氣に求めることが考へられてゐる。
 この高温の排氣を利用する装置に耐熱特殊
 鋼が必要になる。このために、ニッケルの
 効果も十分に發揮しなければならぬこと
 なるのである
 不足資源のものは代用材料を設計者と
 密な連絡によつて、それに適した設計を施
 し十分に使用してゐるが、どうしても代
 用ない材料もまた、こゝに記した以外に多
 数あるのである



年少い若むちを我國に習實作製の飛行機
(で所作製野蔵武機飛行島中・京東)ちた工



君は飛行機製作者になる

わが龍馬がミッドウエーを攻撃したとき、アメリカの操縦者たちは作機を指して「あんな素晴らしい飛行機で飛んでみたい」と羨んだといふ。それは優秀な飛行機が日本、しかも諸君のやうな若い工員たちの手で作られてゐるのだ。

そんなら君にはこの光榮ある飛行機製作者になることができるだらうか。寫眞を見てくれ給へ。こゝに掲げた六つの適性に合ひさへすれば君も立派な飛行機製作者になれるのだ。そしてけふ作つた君の飛行機はあすの戦陣に使用されて輝かしい戦々の武勳に飾られるのだ。

いま飛行機の大生産にアメリカと競をけ

づるとき、何を指しても先づ必要なのは、一人でも多くの飛行機製作者であり、しかもドイツの或る學者が語つてゐるやうに「精神活動の連続である飛行機の製作工程には一人の野蠻人もあつてはならないのだ」。

この検査は國民學校をへたばかりの若い諸君を対象に行はれるものだが、むろん大體の標準を判定するに止まる。だから少しづつ



素質検査

この検査は製作者としての基本的な素質を測るために行はれる。やり方は数字のきつちりぬいだ用紙に上段から右へ二つ宛順に計算し、一分毎に下段に行をへ、十五分、五分休んで九十分間、計と同じやうに計算を行ふ。カッタは答案の一例を示したもので、例のやうな曲線の型をつくる人にはその精神のたつきに何かの故障があり、製作者としての作業には適しない。



視覚検査

すばい手指の動きは製作者として必要な条件の一つである。この検査は手指の運動の巧緻性とその習熟能力の良否を測るために行はれる。やり方は二本の線で描かれた星形の図型を鏡に写してその隙を二本の線の間をなぞるのである。そのなぞつた線が途中でひどく脱線したり、つかつかつてしまつたり、餘り時間のかかるものは落第である。



分類検査

製作にはまた物の大きさの別と分類の速さが問題になる。この検査は各個人の視覚と觸覚に訴へてかうした能力を測るために行はれる。やり方は五種類の異つた大きさの貨幣型金属板を各十箇宛合計五十箇用意し、それを各のはいる孔を選んで定められた容器のなかへできるだけ早く入れてしまふのである。一分五十秒以内でいれ終れば合格である。



型板検査

視覚による判断の正確さと速さは製作者として備へなければならぬ資格の一つである。この検査は各個人のからした能力とその習熟の良否を測るために行はれる。やり方はいろいろな型をくりぬいた板に、そのくりぬかれた大きさの板片をそれとも通りにはめてむのである。二回行つて時間の早い方をとるのであるが、一分三十秒以上かかるやうでは落第しない。



握力検査

握力の強弱は作業に直接影響し、しかも體力の標準ともなり同時に精神の健康状態とも關聯して現はれてくるものである。この検査は各個人のからした握力を測るために行はれる。やり方はスプレッドリーの握力計を用ひ、目盛にでた數字で握力の強弱をはかる。この場合利手で十五秒の間隔を置いて換らせた大きい方の數値をとることにする。三十キログラム以下ではいけない。



目測検査

製作には機械力を用ひることなく圓の中心を求め測定が隨時隨所に必要である。この検査はその目測力の正確さと均一性を測るために行はれる。やり方は圓型の裏の上に白い風船をのせ、その裏を耐しながら上の圓盤を中心にもつてゆく。圓盤には大小二種あつて二回行ひ、中心から外れ九寸法を計つてその平均を出す。平均〇、六ミリ、平均錯差〇、二六ミリ以下であればよい。

寫眞週報 昭和十八年二月十一日 第三種郵便物認可 昭和十八年一月廿日發行（第一回休刊日） 第百五十五號



カツタメニ
チョキン

東海銀行 本店名古屋

寫眞週報
(兼録音)

昭和十八年二月
廿日印刷發行

情報局

東京市町一
永田町一

内閣印刷局
東京市町一

印刷部

定

一部十錢
(送料一錢)

▲郵約配達希望の方は、郵十錢

(送料一錢)の割合を以て前金を

請へ御申込み下さい。

▲特大版の場合は、其の都度御申込金より差額を申

受けます。

價

申

所

全国各地官報

販賣所

書店・購買店

新聞販賣店

寫眞材料店

前編間に本誌をお読みになつたら本誌を前編間に送りませう。送料は内地と同様で封封ありは開封にして第三種と明記すれば、一部一錢です。

内閣印刷局印刷發行

（別冊週報）A4規格定価は99大の書本