



発行所
日本工業大学
広報課
埼玉県南埼玉郡宮代町
郵便番号 345
電話 04803(4)4111

特別奨学生6名決まる

昭和57年度特別奨学生が決まった。今回の応募者は十五名で、選考委員会では慎重に審査した結果、つぎの六名の合格が決定した。

加藤孝広(大分 津久見)
黒須浩一(埼玉 狭山工)
久保浩二(北海道 苫小牧工)
浜砂靖功(宮崎 日向工)
岡田直喜(埼玉 大宮工)

博物館設置に確かな手ごたえ

鈴木助教、欧米の博物館視察終える

本紙21号、22号で既報のとおり本学に工業技術博物館(仮称)の設置準備が着々と進められている。博物館設置のための代表世話役である鈴木昭・機械工学科助教は、今夏八月二十八日から九月二十六日の期間、イギリスを皮切りに西ドイツ、フランス、アメリカにある各種の博物館を視察、研修し、無事帰国した。鈴木助教からのレポートの一部を次にまとめてみた。

ロンドン 科学博物館

東京の日比谷公園をひと回り大きくした、ハイドパークから徒歩四分のところにある。一見、事務所ふうの5階建てのビルで、玄關のところに書かれてある文字を見て初めて博物館であることに気づいたくらいだ。

1階中央のドーム(ホール)には、世界最初の産業革命のもととなった、ワットの初期蒸気機関車がある。別室には、SLファンを駆動するような蒸気機関車の実物も展示されている。ここでは、機械を中心とした何千という展示品から、英国がつくり上げた近代産業と、そこに至るまでの技術の進歩・発展が理解できる。科学博物館と呼ぶより機械史教育館と呼んだほうがふさわしいくらいだ。

英国を世界一の精密機械工業国に成長させる原動力となった近代的旋盤の元祖であるモーズ

ミュンヘン ドイツ博物館

ミュンヘン市のはずれを流れるイザール川の静かな中州の中にある。さすがヨーロッパ最大の科学博物館といわれるだけあって、7階建ての堂々たるビルディングである。館内には、先史時代から20世紀に至るまでの科学知識や技術が、掛図、模型、実物などで展示されており、その規模の大きさと周到・綿密さには敬服させられる。

1階には工作機械コーナーがあり2室に分かれている。一方には十八・九世紀のもの、他方には現在のものが展示されており、ドイツの工作機械業界の一縮図を見る思いである。

シュツットガルト の自動車博物館

シュツットガルト市の東方、ネッカー川の対岸にあるタイムラーパーズのエンジン製造工場内にある。ここは企業が経営し

パリ国立 科学技術博物館

ヨーロッパ大陸鉄道の要路であるパリ駅に近い聖マルタン街にある。建物はフランス革命前は教会であったらしく、高い石壁に囲まれたギリシア風の教会のような形をしている。この

博物館は、国立工芸学校と隣接している。入口は探索のひと苦勞した。

館内にはフランスでつくられた風車から電力に至る各種の動力機器、機械、工具、冶金、鉄道車、航空機、タイプライタ、気象・光学・映画・電気・物理学・化学といった諸部門の機器類・織機・農業機械など科学史を彩った貴重な資料が展示されている。

機械の展示は、ロンドン科学博物館やドイツ博物館に比べると数は少ないが、多数のメカニズムの実物や模型が展示されている。フランスが誇る度量衡品の展示では、ノギスの前身(パニヤが無いもの)、マイクロメーターの発明者・パマーの製品、ノギスとマイクロメーターの折衷品などが目を引いた。

ワントンのスミソニアン歴史技術博物館 と自然歴史博物館

ホワイトハウスからさほど遠くない、ワントンの官庁街のそばにあり、両博物館は隣り合っている。ここは、官庁街のビルとは多少違っていること、大きな標識があることから、大きな標識があること

村風景が紹介されていて、誤解を生む要因になるのではないかと考えさせられる。このような展示物は短気な周囲で始終検討を加え、正確さを期すべきであることを痛感させられる。

アメリカ精密博物館

ボストン市から北へ約一八〇マイル離れたバーモント州のウィンザーにある。ウィンザーは、かつてのアメリカ機械文明の発祥地、ニューイングランド地方における機械工業の中心地であったところ。現在は静かなたたずまいをした田園の姿となっている。その町はずれに、美しい溪流を前に、こんもり茂った森を背にした、レンガづくりの古めかしい高層建物の博物館がある。この建物は、百五〇年前、兵器や機械製作工場として建造され、当時における最新の工作機械を設備して大量生産が行なわれたところ。互換性部品の生産システムでは屈指の工場であったところである。

ヘンリーフォード博物館

デトロイト市郊外のダーボン地区のフォード自動車工場に隣接する広大な敷地内にある。ここへ来るには、公営バスなどの大量輸送機関がなく、いささか不便さが感じられる。この博物館は自動車会社が設立しただけあって、とくに交通機関や動力機械が質量とも豊富である。自動車については、フォード社製のみならず他社製のものも含め、初期のものからつい最近のものまで、中にはケネディ大統領が暗殺された時に乗っていた自動車など、年代順に展示されている。ほかには、多数のSLの実物、リンドパークが大西洋横断に使った飛行機、多数の農業用トラクターなども展示されている。この特徴は、館内が非常に明るいので、各機械の細部まで観察できること、どんな機械でも直接手で触れることができることである。

風力エネルギー利用

技術研究会の活動

昭和五十五年秋田県、平鹿町および鹿角中央果樹組合の助成、協力のもと、風力エネルギー利用技術研究会の自然風による実験動機が開設された。十二月の雪の中で、風洞実験用風力タービンシステムによる準備実験設備を造営しました。不幸なことに、五十六年二月下旬の嵐で、不慮の事故によってタービンを損壊してしまいました。早速、サボニウス形タービンとして復旧しました。

これは別に、本研究会独自のサボニウス・タービン併結形のハイブリッド・タービンが、前回の4倍余の設計能力で新設されました。2号機です。サボニウス形とも2基の風力タービンシステムが運転に入っており、今冬の強風期に、雪にも負けず運転され、データが収集できるものと期待しています。

仁賀保町に実験所開設

この博物館は、館長のバチン氏が非営利で、自分の永年にわたる学識と収集機械・器具をベースとし、博物館設立に賛同したメーカや各種団体などが参画し、展示品の収集、館の運営資金を拠出するなどして開館されている。ここで、特に興味深いことは、マイクロメーターが最古のパーマスタイルから始まってブラウンシャープのいろいろの変遷が実物で示されていたことである。

もので、中にはケネディ大統領が暗殺された時に乗っていた自動車など、年代順に展示されている。ほかには、多数のSLの実物、リンドパークが大西洋横断に使った飛行機、多数の農業用トラクターなども展示されている。この特徴は、館内が非常に明るいので、各機械の細部まで観察できること、どんな機械でも直接手で触れることができることである。

ヘンリーフォード博物館に隣接してグリーンフィールドウィレッジ野外博物館がある。米国版「明治村」といったところ。エンジンがいろいろの発明をした研究所、ヘンリーフォードの生家と初期の事務所兼工場を核として、全米から移築された百戸以上の家屋群から成っている。敷地内では時代もののSL、フォードの初期のホビ無しの自動車や馬車が走行して、有料で乗る。館内の見学の際は、学外研修報告に掲載予定

風速15メートルに挑戦

従来は風力タービンの最大運転風速として10m・毎秒が限界の目安とされてきた。12m・毎秒以上の強い風に対して運転された例はないようである。風力エネルギーは風速の3乗に比例しますので、高風速で運

転できることがエネルギー抽出上は望ましいのですが、強度的には大変なことになる。平鹿町の1号機は風速30m・毎秒で、不慮の事故によって損じましたが、風速に対する強度は十分であったと判断されます。2号機と3号機は、風速15m・毎秒まで正規の運転を試みます。はじめての挑戦です。

仁賀保町では現在でも既に15

20m・毎秒の風が吹いており、厳寒期には30mを超えるものと推定されます。本研究会の風力タービンシステムが、この烈風の中で、雪と寒気と潮風に耐えて、無事に春を迎えてくれるように祈りたい気分です。昭和五十七年度には、発電能力を高め、さらに高風速に耐えるように、また低風速でも稼動するように努力したく思っております。学内風洞実験も再開しますので、諸兄の協力の程をお願いします。(町山忠弘教授)

人事

10月1日付

新任
木村蔵司 建築学科主任教授



和田敏一 教養科主任教授



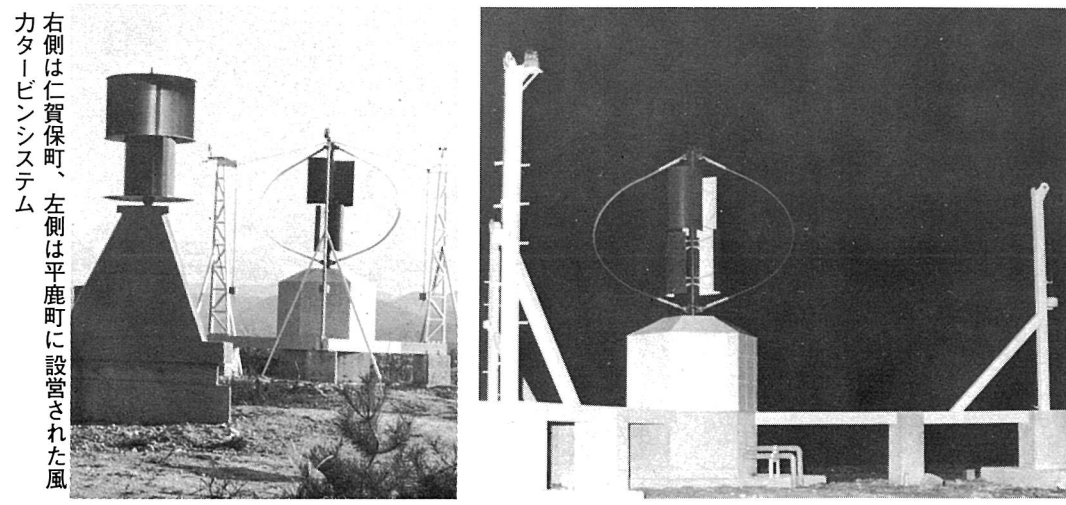
昇任
柳沢 章助教(機械工学科)
昭和四十三年三月、千葉大学



藤崎雅彦 講師(物理)
昭和四十三年三月、日本大学文学部卒業。同四月本学助手となる。「超音速ノズルの実験流れの可視化」などの論文がある。



大学院工学研究科修了。同四月本学助手となる。四十七年四月本学講師となる。「モルタル補強用鋼繊維の開発とその強化特性」などの論文がある。



青春の地を訪ねて

わが感傷の記

和田 敏一

私はあまり過去を考えたことがない。というよりは毎日、毎日の対応に精一杯で、過去を考へる余裕がなかったのかもしれない。編集より原稿を依頼された時点から、私の青春は何であつたのか、過去の糸をたぐって考えてみた。おおまかに、そして敢て、その特長を記すならば、つぎの三段階に区分されるだろう。緊張—陶酔—挫折。緊張は、私の内部と外部から興ってきた。内からの緊張とは、絶えざる空腹感である。すいとん、おじや、たいていは、サツマイモ、ジャガイモ、オカラ、それも少々。戦争末期の食糧不足は、食べきりの中学生にとつてはしんどいことであつた。外からの緊張とは、連日連夜

去る日、私は所用あつて水戸に旅した。四十年ぶりのことである。当時、私は、水高(旧制水戸高等学校)の生徒であつた。朝のコーヒーを飲む。追憶は、私の陶酔の時代へとつながっていく。若いウェイトレスに私は尋ねた。「旧制の水戸高校の跡地は、今、何になっているの」

研究室では

⑪

熱工学的研究室

近年では、オイルショックにはじまつた省エネルギー対策によつて内燃機関ではめざましい発展がみられ、エンジンも金属離れがみられ、セラミック材による断熱化などの研究も進み、これらの技術革新は目をみはるものがある。このような進歩に対して、ワット機関より数年前にフランス人ピカルとワズブローによつて発明された現在多くの分野において就役稼働しているピストンランク機構は、約二〇〇年を経た今日でもその機構の本質は全く変わっていないことに驚かされる。この事実はこの機構が種々の面に

おいてすぐれた機能を備えていることを物語っているのがある。しかしながら、在来公知のピストン機関に全く欠点がないわけではない。理想的なことを考えれば考えるほどその要求は熱機関として極めて難解なものとなってくる。とはいふまでもない。そこでピストンの運動についてとらえてみると、ピストンの往復運動によつて生じる慣性力の釣合が極めて困難なこととしてクロスアップされる。これはピストンの往復運動を回転部分で釣合を図ることからくる矛盾によつてもたらされるもので、その対策には極めて困難が多い。特に、単気筒機関の釣合を図ることは現在のメカニズムでは至難の技である。したがって、一般には防振ゴム等に依っているが、本質的解決策とはなっていない。特に、近年環境公害抑制がにわか高まつており、低振動機関実現の要望はきわめて強いものがある。このような状況に対して当研究室では完全釣合理論を適用したピストンランク機構の開発を中心とする方式による研究を展開している。それらの中の一つにコンロッド釣合法によるピストン機関があり、4サイクルガソリン機関の試作実験によつて著しい振動低減効果をみる事ができた。続いて、某企業の協力のもとにディーゼル機関による試作実験が続けられている。他の一つは、カルダン円機構の応用

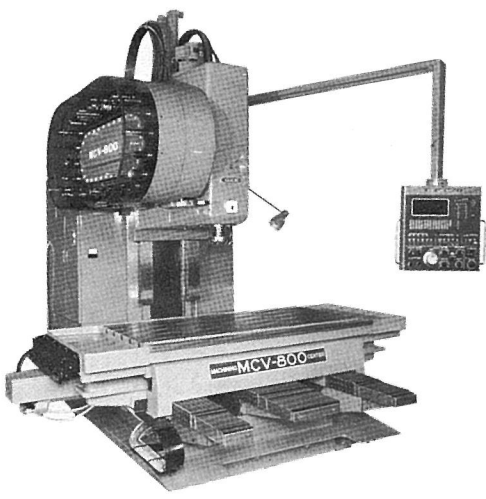
によるピストン機関の開発で、すでにシリンドラを水平対向型に配置したダブルスライダランク機構による空気圧縮機構を試作し、在来機関とほぼ同一の高性能を発揮し、しかも完全釣合理論の適用によつて著しい低振動機関の実現を立証した。続いて、シリンドラをX形に配置したX型ダブルスライダランク機構を試作し、その実験が続けられている。このダブルスライダランク機構は、連結比を1とするこゝとによつてピストンが単弦運動を行うため、ピストンにみかけは往復運動しているようであるが、実際には自転運動しており、すべての要素は円運動によつて構成されているので、適切な釣合の設定により完全釣合となるものである。これらの試作にあつては本学卒業研究生が本型から

この度、機械工作センターM12に高精度・高性能の立形マシニングセンター(大阪機工製)が設置されたので、その概要を紹介する。本機は幅四・四m、奥行三・八m、高さ三・五mの大きさで、機械本体の重量は10トンあり、先に設置された横形マシニングセンター(三井精機工業製)と並ぶ大形工作機械である。本体にはチェーン方式のマガジンに30本の工具が収納できるとともに、次工程の工具を電子メモリ方式で加工中に選択され、ダブルアームスイング方式により自動工具交換を行う。X・Y・Zの各軸は、出力移動単位および最小設定単位〇・〇〇一mmで軸の駆動を行うほか、〇・〇〇一度の任意割出の津田駒工業製の円テーブルを附加している。加工できる最大の大きさは、X・Y・Zそれぞれ一六〇〇×一八〇〇×七〇〇mmで最大重量2トンまでの重量物を積載できる。スピンドルの回転数は一・r・

谷川先生とは、前記した英語の「お腕」先生である。ほつとした、救われた気持ちで帰路につく。子どもの大好物である水戸納豆を買って、車中のひととなる。列車はスピードを増し、わが青春の地から遠ざかつていった。……。

立形マシニングセンター導入

センタ(三井精機工業製)と並ぶ大形工作機械である。本体にはチェーン方式のマガジンに30本の工具が収納できるとともに、次工程の工具を電子メモリ方式で加工中に選択され、ダブルアームスイング方式により自動工具交換を行う。X・Y・Zの各軸は、出力移動単位および最小設定単位〇・〇〇一mmで軸の駆動を行うほか、〇・〇〇一度の任意割出の津田駒工業製の円テーブルを附加している。加工できる最大の大きさは、X・Y・Zそれぞれ一六〇〇×一八〇〇×七〇〇mmで最大重量2トンまでの重量物を積載できる。スピンドルの回転数は一・r・



秋日迷想

学長 三浦 鞞 郎

天元山荘のまわりの山には白ザルがいるという話を、つい最近聞いた。ロープウェーを上がつたところには、カモシカなどといつしよに白ザルの剥製も飾つてあるから、確かにいたし、また現にいますのである。その白ザルが仲間内でどんな扱いを受けているのかと聞いてみると、別段変わったこともないらしい。白子として仲間はずれにされると、いし、当人ではない、当ザルも、きまり悪がつてはいないようである。このことをほか(後援会報)でも取りあげて、サルの世界では毛の色などは問題にならないであろう、という当たり触りのない結論を出しておいた。サルの仲間意識が色や形には関係がないとすると、それは同じ生活体験から生まれてくるとしか考えられない。いっしよに木から木へ飛び移り、その実を食べていけば、みな仲間になるのである。

聖書によれば、神は六日間の天地創造のあと一日休んでから、最初の人間を造つた。アダムである。そしてアダムがすべての家畜と空の鳥と野のすべての獣に名を与えたことになっている。このことは、形あるすべてのものに命名することによつて人間が誕生した、と読み替えてもよいであろう。人類は命名することによつて言葉をもつようになり、言葉によつて仲間意識はいっそう強固になり、ついに今日の繁栄を築きあげたのである。しかし聖書では簡単に言っているが、命名はけつてなまやさしいものではなかったに違いない。それには何十、何百万年を要したことであろう。命名するためには、共通するものと相違するものを識別しなければならぬ。その基準をどこに置くかによつて、類別はしだいに細分化するし、一方ではまたいっそう包括的な概念も生まれてくる。

生物はすべて進化すると言つてしまつていかどうか、知らない。しかしもしそうだとすると、サルもいづれは言葉をもつようになり、あぐくのはては白ザルも毛を染めたりするようになるのであろうが、それは気の遠くなるような先の話であるに違いない。



秋の 躍動の期 キャンパスイベント



体育祭

十月九日に予定されていた第15回体育祭(実行委員長・江波戸範芳機3)は、雨のため十一日に延期された。当日は、関係者の心配をよそにからりと晴れあがり、絶好の運動日和となった。陽気のせいかわずかに熱戦が展開された。総合得点では機械工学科が優勝、三浦学長が優勝杯を手渡された。また、今回は、職員もその日のユニホームで参加、リレーでは学生課チームが優勝した。

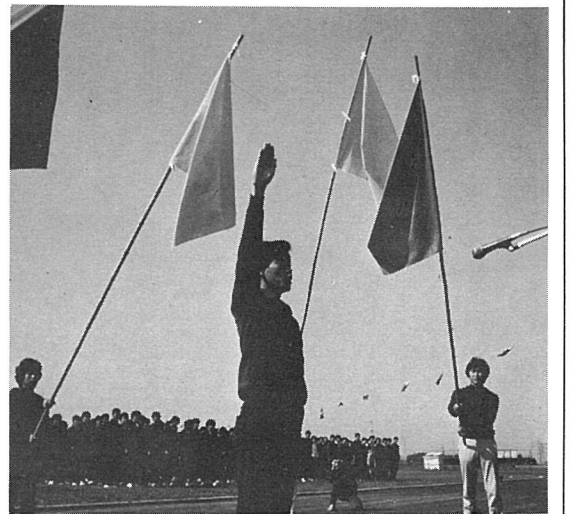
主な種目の優勝者

▽100m 大久保秀和(電1)
▽200m 久保和幸(機4) ② 鳩貝久雄(電3) ③ 内田豊(電1)
▽砲丸投げ 坂本孝司(建1)
▽走り高跳び 猪股登彦(建2)
▽クラブ対抗スウェーデンリレー ① スキー部 ② 軟式庭球部 ③ ウェイトリフティング部
▽四百リレー ① ヨット部 ② 電気1年 ③ システム1年
▽学科対抗(総合) ① 機械2電機 ③ 建築4システム

若杉祭

秋のキャンパスのメインイベントである第13回若杉祭(実行委員長・飯島正彦機3)が、十一月一日から三日まで盛大に行なわれた。ことしのテーマは「静から動へ」。クラブ、サークル、研究室、寮、県人会単位の模擬店や展示、趣向をこらした催しものといったふうにバラエティに富んだ光景が、学内のあちこちで見られた。若杉祭本部企画としては、一日に、プロ歌手による「からっ風コンサート」、二日目は東武動物公園園長の西山登志雄氏をお招きしての講演会が午後一時から体育館で行なわれた。最終日は映画会と撮影会が催された。

また、マイコンブームを反映してか、期間中に公開されたマイコン応用実習室には連日小中学生が詰めかけ、ゲームなどに興じていた。こどもに圧倒的に人気があったのはSL。順番待ちで並んでいるこどもも、乗っているこどもも、喜々としていた。



第9回ヨーロッパ研修旅行終える



恒例の第9回ヨーロッパ研修旅行が、八月二十三日から九月十一日の期間、竹内淳彦学生部長を団長に、安部経理課課長(副団長)をはじめ学生23名、卒業生3名が参加して行なわれた。従来の旅行期間は、二月下旬から三月にかけてであったが、ことしは学生が多く参加しやすい夏季休暇中に実施することになった。また今回の旅行では、ヨーロッパの事情に詳しい専門家の意見を取り入れ、ヨーロッパの産業や風土・生活が自然に学びとれるようコースに配慮がなされた。

八月三十一日、一行は元氣いっばいに成田を飛び立ち、一路神話と伝説の町、アテネへと向かった。アテネとつぎのローマではフリータイムを充分とり、ローマからは専用バスでフロレンス→ミラノ→チューリッヒ→ミュンヘン→ハイデルベルグ→ケルン→アムステルダム→パリと回り、ここから終着地ロンドンまでは国際列車で向かい、九月十一日、全員無事帰国した。

秋季部活動報告

野球部4シーズンぶり1部へ

◎硬式野球
東京新大学リーグ(2部)
日本工大 27-6 東京商船大

学内駅伝大会

陸上競技部 Aが優勝

十二月六日、第8回学内駅伝大会が行なわれた。当日は無風状態の快晴で、やや肌寒い感じの駅伝日和。参加チームは体育系クラブが27、一般学生チームが5の32チーム。1区間5キロのコースを5区間走り継ぎ設定のもとに、午前十時に校門前をいっせいにスタートし、熱戦を展開しながら全チームが完走。最終トップを走った陸上競技部Aチームが優勝した。二位以下はつぎのとおり。

② スキー部A ③ サッカー部A
④ サッカー部B ⑤ 陸上競技部B ⑥ 卓球部A ⑦ スキー部B
⑧ ワンゲル部 ⑨ 野球部A



日本工大 14-1 東京外語大
日本工大 9-1 東京理科大
日本工大 8-1 東京電機大

日本工大 4-3 都立大
日本工大 8-7 都立大
(2戦2勝で1部へ昇格、4シーズンぶりの返り咲き)

2部での部門別成績

◇防衛率 ① 木内和彦(岩村田 高出身・機3) 0.82
◇打率 ① 木内和彦 0.632
② 進見厚人(大宮工出身・電3) 0.471

◎ウェイトリフティング
全日本大学対抗ウェイトリフティング選手権大会(3部)
52kg級 ① 安部章(墨田工出身・建3) 165
56kg級 ④ 五十嵐義之(荻窪高出身・建3) 170
60kg級 ④ 横田新吾(東京工出身・機4) 190 ⑥ 後明賢治(伏見工出身・建4)

67.5kg級 ④ 国安勉(広島工出身・建3) 205

100kg級 ② 高階賢二(墨田工出身・建4) 195 ③ 清水勝(千葉経済出身・シ4)
192.5(6位までの得点制により準優勝、2部へ昇格)

◎ラグビー
全国地区対抗大学ラグビーフットボール大会埼玉県予選
日本工大 88-0 東洋大(シ)
日本工大 31-13 東京電機大
日本工大 不戦勝 防衛医大
日本工大 28-6 文教大

◎バレーボール
秋季関東大学リーグ(3部)
〔順位〕⑤ 日本工大

◎体操
関東理工系体操競技選手権大会 〔順位〕① 日本工大

◎卓球
秋季リーグ戦
日本工大 4-2 芝浦工大
日本工大 4-3 横浜国大
日本工大 4-1 上智大
日本工大 4-2 山梨大
城西大 4-0 日本工大
(4勝1敗で準優勝)