

ほんきょうろ

本郷路(ほんきょうろ)とは、人類すべてが本心から慕い求める故郷である理想世界=地上天国を実現するための道路といふ意味です。

(題字は文鮮明師)



8月号 August 1988 VOL. 43

発行日/昭和63年8月1日 (毎月1日発行)  
監修/財団法人 垂細アセ技術協力会  
会員会  
日韓トンネル委員会  
発行所/○国際ハイウェイ建設委員会  
〒150 東京都渋谷区宇田川町37-13  
TEL 03(481)5731  
定価/年間購読 3000円 (送料込)  
郵便振替 東京4-150968 (本郷路編集部)

# 日韓の友好築く道づくり

日韓トンネル研究会九州支部第6回総会開かれる



九州総会では日韓両国の協力をトンネル計画を進めることができた

## 建設への期待高まる

### 研究成果に大きな評価

日韓トンネル研究会九州支部(支部長 高田源清・九州大学名譽教授)は、七月八日、福岡市の博多都ホテルで第六回総会を開いた。支部設立五周年を記念した総会には、九州全域から会員・技術者約三百人が出席し、調査の進展状況や今後の事業計画に耳を傾けた。また総会に先立って行われた日韓トンネル研究報告会では、韓国側の研究状況を韓国・国際ハイウェイ研究会の張善徳・金山水産大学教授が発表するなど、トンネル計画を中心として日韓両国の協力関係が強まることを印象づけた。

(第二・三面に関連記事)

六回目を迎えた九州支部総会は、六十二年度の研究報告会終了後、午後五時から、博多都ホテルの会議室で開かれた。主に、支部副部長の兼任幹事・野口洋介教授が開会の辭を述べた。また、日韓トンネル研究報告会の内容について、実務家による講演が行われた。

日本側幹事長が挨拶し、日本語と韓国語が古代に

生に成長した日本はアジアのチヤンピオンであり、日韓トンネル計画は日本が国際化する大きなステップとなるが、日本の

氏は、日本語と韓国語が古代に

ついに、国境の障壁をなくして完全な自由経済圏をつくることが、これが実現すれば人口三億千万の大マーケットが出現する。EC委員会

二十二ヶ国が描く統合の見取り図は、

七月には、英トントネルや主要都市を結ぶ高速道路に助成金を出すことを決めた。EC委員会は、九三年から自由化

することで合意。

トランク輸送を

九三年から自由化

場一致で承認された。さらに六

十三年度の活動計画と予算案が

見合った。また対馬では、韓国

を目的とした調査坑の掘削が予定

される。トンネル建設用地を

観察し、対馬における後の調

査計画について説明を受けた。

●

## 自由公路

欧州が一九九二年の市場統合に向けて走り出した。

六月、EC加盟国

はトランク輸送を

九三年から自由化

することで合意。

トランク輸送を

九三年から自由化

場一致で承認された。さらに六

十三年度の活動計画と予算案が

見合った。また対馬では、韓国

を目的とした調査坑の掘削が予定

される。トンネル建設用地を

観察し、対馬における後の調

査計画について説明を受けた。

●



来賓祝辞では、日韓トンネル研究会の佐々木保雄会長が来賓を代表して挨拶した。

佐々木会長は、ルート選定と早

速に、九州支部副支部長の

中富正義・久光製薬(会員)が閉

会の辞を述べ、「韓国がオリン

ピックを間にひかえて素晴らしい

新しい勢いで発展している」現状

を紹介。同胞としての日韓両

が、ハイウェイ建設でアジア全

体の発展に貢献すべきことを出

すことをお願いして、必ずや実現

されたい」と、トンネル

実現への強い意欲を述べた。さ

くに、韓国側の研究会では、

「韓国側も近くボル

リソースがあるなど、調査が活

発にこだわる」とを紹介した。

また、高田支部長が挨拶する

ときに、「日本側としても

は手を貸されたよくなれますが

、今年は出島(ノネル)といつても

韓国側の調査が既に始まっている

ことだ。私は海賊(ノネル)とし

ての意を述べた。

次に、国際ハイウェイ建設事

業の調査報告書を発表した。

それによると、六十二年までの

事業実績が、山田建設・同

町の基础设施内に現地で作ら

れたほか、延長年三回の事業計

画の概要を発表した。

その後、四ヵ所で作られた

音波探査実験施設、佐賀県筑西

市調査部などを第一期工

## 未来をつなぐ国際ハイウェイ・プロジェクト

国際文化財団創設者 文鮮明師



人類一家族という理想を実現する方向で、東洋と西洋の諸国を連絡するのが、国際ハイウェイの構想です。世界の人々を一つに結ぶ高速輸送のネットワークをつくり、世界の至る所に一日以内で往復できるようになれば、それだけ地上天国の実現は早いといえるでしょう。

世界の経済が統合されるにつれ、広範な経済の発展が可能となり、人々はみな豊かな生活を営み、大部分の時間をレジャーに費やすようになるでしょう。

私はすべての人々が眞の生活を楽しむ理想世界が、必ず来るという確信をしています。

《第10回科学の統一に関する国際会議での挨拶より抜粋》

### ご案内

ビデオ ●「本郷路」国際ハイウェイ (10~15分、日、英語)

パンフレット ●「国際ハイウェイ・プロジェクト」(B5判、日、英語)

●「国際ハイウェイ基本構造」(A4判変型)

●「国際ハイウェイレポート」(B5判)

新聞 ●「本郷路」月刊 (タブロイド判)

●お問い合わせ 03-481-5731

国際ハイウェイ建設事業団  
〒150 東京都渋谷区宇田川町37-13 TEL 03(481)5733

### 会員募集

正会員 年額 1口 5,000円

●賛助会員 年額 個人 1口 10,000円以上

年額 法人 1口 50,000円以上

●お申し込み先

03-496-9211

国際ハイウェイ・プロジェクト

日韓トンネル研究会

# 日韓の協力で実現へ

九州支部  
総報告会



記念講演に耳を傾ける参加者

昭和62年度 報告会プログラム		
	(13:30~16:30)	高田 源清
開会挨拶	九州支部支部長	河野 博忠
【第1部会】(理念、文化、法律、経済、政策等) ①アジア高速道路網最適投資編成とファイナンシング	筑波大学教授	中川 英朗
【第2部会】(地形、地質、水理等) ②北西九州・壱岐・対馬の地質総括業務	西日本技術開発株	原田 行和
【第3部会】(路線、設計、施工等) ③日韓トンネル施工のための注入工法に関する研究(その1)	佐藤工業株	村上 良丸
④沈理トンネル案調査(その2)	日本シールドエンジニアリング株	三浦 秀夫
【第4部会】(環境、気象、海象等) ⑤対馬海況 海象・気象データ表示システム(初年度調査)	総合科学株	金山 勉
⑥対馬浅茅湾の生物ガイドブック作成および真珠養殖場の生態系調査	九州産業大学教授	張 満雄
⑦名護屋浦微生物活性調査	金山水産大学教授	張 善徳
【韓国・国際ハイウェイ研究会第1部会】 ⑧韓国の現状について(ルート案・経済)	金山水産大学教授	

## 総会

### 懇親会

## 巨済島の現状

## 国際ハイウェイ建設で 韓国全土 交通網が改善

### ルート案2つ

午後5時からの九州支部総会では、まず兼重修副支部長が挨拶に立ち、報告会の印象を「実りある成果」と高く評価し、今後の調査活動への意欲を明らかにした。

統統して高田支部長は、韓国側の進展状況と下べき海峡トンネルについて触れ、「先を越されたような感じ」と述べて、日韓トンネルの早期実現を願うとともに、九州支部としての決意を語った。

次に來賓を代表して、佐々木会長は、国際ハイウェイの意義について「世界的な道路建設を通じて、人々の心を通わせ、世界を繋げつなぐ」とし、技術力ばかりを奪われて本来の意味から外れることがないことを理解している。

高田支部長は、韓国側の進展状況と下べき海峡トンネルについて触れ、「先を越されたような感じ」と述べて、日韓トンネルの早期実現を願うとともに、九州支部としての決意を語った。

幹部に始まり、食事を囲みなが、主催者と参加者が自由に語り合ひ親交を深めた。アトラクションには、歌手の原悦子さんが、ボビーヨーなど四曲を披露。韓国の歌「ランヘ」では駐福岡大韓民国領事の金安永氏、張善徳教授も飛び入りで参加し、三人の合唱となった。参加者も金員で手拍子を取って応援するなど、日韓友好の打ち上げた雰囲気がつられた。最後は、弁護士の谷本二郎氏が首頭を取り万歳三唱。盛会のうちに終了した。

主催者、来賓の意欲的な挨拶に、参加者は力強い拍手をもってこれに応え、本年度の事業への期待は大きく盛り上がった。

このを受けたよう格好で事業団の山岡建雄副理事長は、全体的な事業報告と計画を説明した。山岡副理事長は、名護屋調査斜坑第二期工事と対馬の調査坑計画、韓国の陸上、海上の調査への技術チームの派遣を本年度の大きな事業として位置づけた。

議案の審議では、高田支部長が議長となり、議案は、名護屋調査斜坑第二期工事と韓国の現状についての報告を提出。河野博忠筑波大学教授が、アジア高速道路網の経済効果のシミュレーション予測を発表。国際ハイウェイが経済的にも十分採算があることを示した。

第三部会は、佐藤工業株の原田氏が注入工法について報告。日本シールドエンジニアリング株の村上良丸氏は、世界各国の地理トunnelの実例を挙げて説明し、日韓トンネルでも可能なとの見解を明らかにした。

第四部会は、日本語のルート案と題して説明した。朴炳植氏が、浦秀夫氏が、対馬海況の海象・気象データ表示システムの概要を報告。総合科学株の全山勉氏は対馬浅茅湾の生態系調査結果を報告。日本シールドエンジニアリング株の村上良丸氏は、世界各の地理トunnelの実例を挙げて説明し、日韓トンネルでも可能なとの見解を明ら

かにした。

講演の後、中富正義氏は、韓国の自覚正しい発展を取り組みたる熱心さに賛同して、日本語のルート案と題して説明した。これは環境の自然度を計る指標としては定期的なものである。

記念講演では、朴炳植氏が約一時間講演した。朴炳植氏は、日本語と韓国語の間での「音韻変化の法則」を説明。これを用いて、日本語と韓国語しながらの説明に、参加者は熱心な耳を傾いていた。

講演後、中富正義氏は、韓国側の熱心な発展を取り組みたる熱心さに賛同して、日本語のルート案と題して説明した。

記念講演では、朴炳植氏が約一時間講演した。朴炳植氏は、日本語と韓国語の間での「音韻変化の法則」を説明。これを用いて、日本語と韓国語ながらの説明に、参加者は熱心な耳を傾いていた。

講演後、中富正義氏は、韓国側の熱心な発展を取り組みたる熱心さに賛同して、日本語のルート案と題して説明した。

記念講演では、朴炳植氏が約一時間講演した。朴炳植氏は、日本語と韓国語の間での「音韻変化の法則」を説明。これを用いて、日本語と韓国語ながらの説明に、参加者は熱心な耳を傾いていた。

記念講演では、朴炳植氏が約一時間講演した。朴炳植氏は、日本語と韓国語の間での「音韻変化の法則」を説明。これを用いて、日本語と韓国語ながらの説明に、参加者は熱心な耳を傾いていた。

を求めた。

主催者、来賓の意欲的な挨拶に、参加者は力強い拍手をもってこれに応え、本年度の事業への期待は大きく盛り上がった。

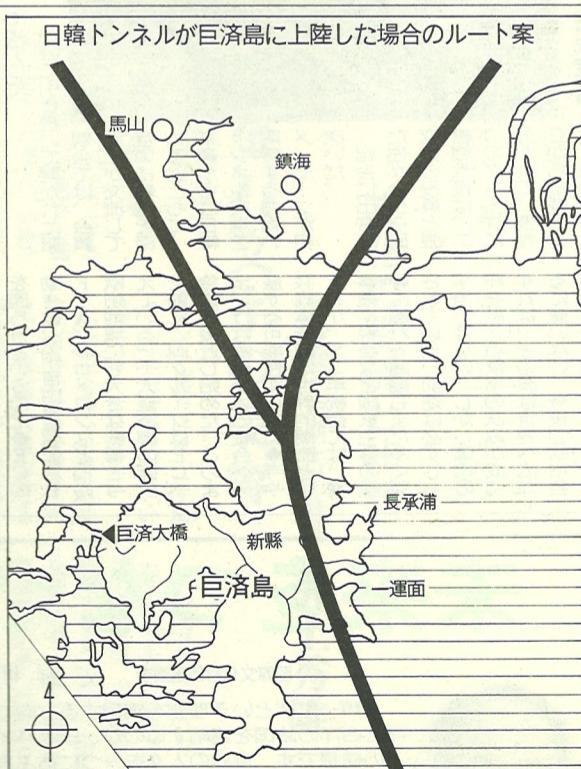
これを受けて、この受けたよう格好で事業団の山岡建雄副理事長は、全体的な事業報告と計画を説明した。山岡副理事長は、名護屋調査斜坑第二期工事と

# 地質概査まとめ

## 韓国側の発表にも関心集中



スライドを使って説明する発表者



船団地があり人口約6万人である。この二島のペッタウンとして位置するのが一連面である。従って国際ハイウェイは、一連面に上陸してから新鮮邑と長承浦邑の境界を通つて内陸へ向かうルートを考えられる。

上位の地域開発計画も、この地域を造船業、水産業、観光業の拠点および生活圏として位置づけている。

しかし一方、この地域は次のような課題を抱えている。

①山地が多く、開発可能面積が小さい。

②地域間幹線道路(国道14号)の幅が二車線と狭い。

③都市基盤施設の不足、乱開発の心配などが大きい。



巨済島は、巨済島をはじめとする大小四十九の島からなる島である。そこでは、巨済郡の現状から説明する。巨済郡は、巨済島をはじめとした島嶼地帯である。そこでは、巨済郡の現状から説明する。巨済郡は、巨済島をはじめとする大小四十九の島からなる島である。そこでは、巨済郡の現状から説明する。

巨済郡の道路の総延長は二百三十七キロメートルだが、舗装率は五十六程度すぎない。また、巨済郡は東南海岸で、人口は造船所の近くに集中している。

巨済郡の道路の総延長は二百三十七キロメートルだが、舗装率は五十六程度すぎない。

巨済郡の道路の交通量は、毎年十一十二千台以上の増加傾向にあり、特にソウル・釜山間と釜山・光州間は既に渋滞を解消する。国際ハイウェイが建設されると、この渋滞が解消される。

良い成果あがる  
日本語の発展に対する意見  
日本語と韓国語を比較する  
日本は、戦後四十三年とい  
う短期間で、世界の優等生に  
まで成長した。アジアのチャ  
ンピオン「日本」では、この  
じる国際化が大きく取り上げ  
られている。国際化への大きな  
ステップとして日韓トンネ  
ル計画のもう意義は大きいと  
思う。



熊本大学名譽教授  
兼重 修

早いもので九  
州支部総会も  
もう六回目とな  
りました。研究  
報告会の内容を  
みてもわかるように、この五年間  
で、予想以上の実りある研究成果  
をあげることが出来ました。またそ  
したくことで、この五年間  
調査結果が、パンフレットに詳  
くまとめられているのに驚かされ  
ました。さらに韓国側では、この  
秋から陸上ボーリングだけな  
く、島嶼周辺の海洋資源調査も



佐々 保雄  
世紀平和への道  
日本トンネル研究会長

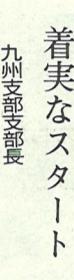
よいよ最終的にルートを決め、早  
期に本格着手しなければならない  
と痛感せられます。もちろん五年や十年で出来る事  
業ではありませんが、九州の特に  
若い皆さんとの事業への理解と



高田 源清  
九州支部支部長

昨年度の  
調査、研究  
の成果を押  
し出しており  
ます。つい  
で予想以上の実りある研究成果  
をあげることが出来ました。またそ  
したくことで、この五年間  
調査結果が、パンフレットに詳  
くまとめられているのに驚かされ  
ました。さらに韓国側では、この  
秋から陸上ボーリングだけな  
く、島嶼周辺の海洋資源調査も

若い皆さんとの事業への理解と



着実なスタート  
佐々 保雄  
世界を平和に結ぶ——佐々

満足をお願いします。そしてこの  
大きな計画を次の世代に伝へ、推  
進し、実現してほしいのです。  
またこれは本来、研究会や事業  
団だけの事業ではありません。国  
際的な道路の建設を通じて人々の  
心を通わせ、世界を平和に結ぶよ  
うな理想を持って始めたプロジェクト  
ですから、技術的な内容だけ  
なく、その提唱理念についても  
皆さまの深い理解を得たいと思  
います。

主催者  
来賓  
のあいだ

佐々 保雄  
世界を平和に結ぶ——佐々

は、そこでもルートの発表があるの  
ではないかと楽しんでいたた  
ですが、まだ検討中とこういって  
いました。最終的な報告はありませんでした。  
ところが韓国では、張先生の話  
によると、ルートをめぐらしく引  
いて、大きな段階に至っているよう  
です。またヨーロッパでは、英仏  
海峡トンネルが本格的にスタート  
しました。

私達の日韓トンネルが先を越す  
ルートについて非常に熱心に調査  
していたというのでした。またその  
調査結果が、パンフレットに詳  
くまとめられているのに驚かされ  
ました。さらに韓国側では、この  
秋から陸上ボーリングだけな  
く、島嶼周辺の海洋資源調査も

アジアの未来に  
アジアの未来に  
北橋 健治  
未来に向

つて、これだけ熱心に研究が進め  
れているわけですから、地元であ  
る九州はもう熱意を持つてこの  
プロジェクトに取り組む必要があ  
ります。

日韓同源に感謝

最近、政府内でも日本版マーシ  
ャルプランについて少しずつ議  
論されるようになってきました。  
世界一の経済大国のあり余った膨  
大なマネーをいかにして建設的  
方向に持っていくかが重要な課題  
です。その一つのプロジェクトと  
して、アジア地域におけるインフ  
ラウェイプロジェクト・日韓ト  
ンネルを実現させて頂きたいと思  
います。皆様の今後の活躍を心か  
ら願うものです。

九州で機運醸成

弟など、文化は源流などと指  
摘され、納得する部分が多くな  
りました。この問題について、今後も機会あるごとに勉強してい  
きたいと思います。

日韓トンネルの建設を目指し

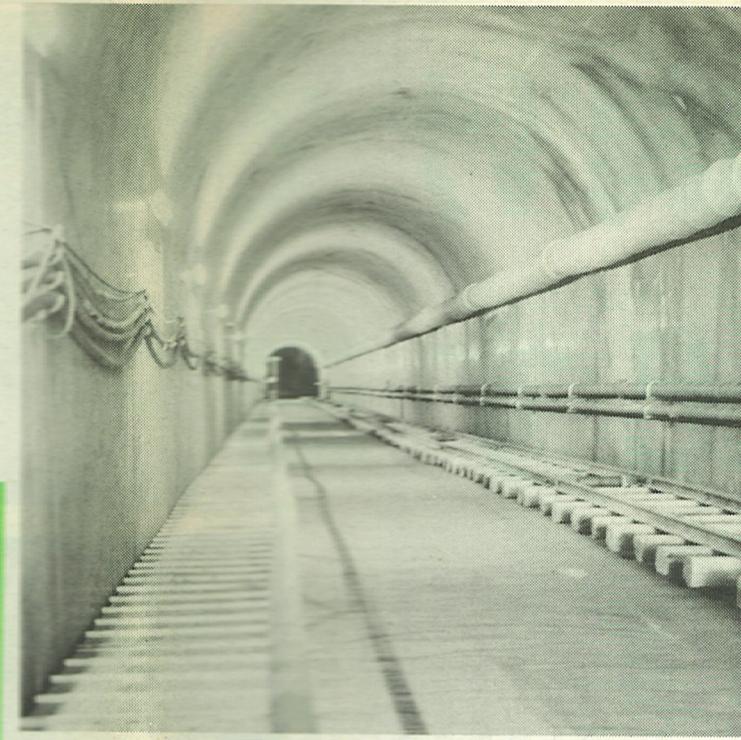
て、これだけ熱心に研究が進め  
られています。

佐賀県は建設運動の中心に

なるべきです。私は本日、佐賀県

下の市長や町長にも日韓トンネ  
ルの進展ぶりを是非とも伝えよ  
うと決意した次第です。

(頗不思議)



唐津の名勝里浜本塚跡。第二工事の準備は着々と進む

日韓トンネル  
研究会  
九州支部

第6回  
総会

62年度  
報告会

## 日本語のルーツ求め

の後一步も進んでいない。そ  
の障壁になっているものは何  
なのか。

日本語と韓国語を比較する  
には、同時代の文献が必要だ  
が、それがない、というのが  
言語学界の立場である。

そこで私は、日本と韓国で  
使っている中国漢字の音を五  
万六万个

について比較して、その  
間の法則性を調べた。

すると非常に規則的な  
変化法則が発見でき  
た。この法則を冠すれば、音

韻變化の法則」という  
論文をまとめ、三工程  
前に発表した。

ところが、日本の學  
者の中には、日本の中

であると騒ぎた。しかし、そ  
れでも日本語は同じだ。  
それで、日本の中

で、同じ論文を使つ  
て、たといひを裏付け  
て、記念講演へ要旨

記念講演へ要旨

父母の呼称は基本的なだから  
解ける疑問

の文字ができることがある。

安朝のはじめに日本  
は、記録があるが、遺新  
羅使は行な。これ

は、同じ論文を使つ  
て、たといひを裏付け  
て、記念講演へ要旨

記念講演へ要旨

の文字ができることがある。

特にこの文字によって、奈  
良時代までは八個あった母音  
が、五個に減らされてしまつ  
たところが大きな原因だ。

例えば、英語の「strike」  
を日本語に表すすれば、「スト  
ライク」の「イ」が「イ」に替  
わる。これが「イ」の「イ」だ  
というふうな論理だ。

日本語では「ハ」の前継  
音の「ハ」がよく起るので、ア  
ハ」が「アタ」となり、「ア

ろうか。それは、平  
言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに  
言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに



古代言語研究家  
朴炳植

モチテの法則は、まず  
言葉を解くかのよ、科  
は、日本書紀や古事記の中に  
ある言葉の変化について調べ  
てみた。

その結果、全く同じ法則が  
使っている中国漢字の音を五  
万六万个

について比較して、その  
間の法則性を調べた。

すると非常に規則的な  
変化法則が発見でき  
た。この法則を冠すれば、音

韻變化の法則」という  
論文をまとめ、三工程  
前に発表した。

ところが、日本の學  
者の中には、日本の中

で、同じ論文を使つ  
て、たといひを裏付け  
て、記念講演へ要旨

記念講演へ要旨

父母の呼称は基本的なだから  
解ける疑問

の文字ができることがある。

安朝のはじめに日本  
は、記録があるが、遺新  
羅使は行な。これ

は、同じ論文を使つ  
て、たといひを裏付け  
て、記念講演へ要旨

記念講演へ要旨

の文字ができることがある。

特にこの文字によって、奈  
良時代までは八個あった母音  
が、五個に減らされてしまつ  
たところが大きな原因だ。

例えば、英語の「strike」  
を日本語に表すすれば、「スト  
ライク」の「イ」が「イ」に替  
わる。これが「イ」の「イ」だ  
というふうな論理だ。

日本語では「ハ」の前継  
音の「ハ」がよく起るので、ア  
ハ」が「アタ」となり、「ア

ろうか。それは、平  
言葉が変化したのだ  
ら、いつそなんに

# 合に向けて

## 動き出すヨーロッパ

日本トンネル技術協会主催  
欧州トンネル技術調査団  
視察記

英  
仏  
海  
峽  
を  
越  
え  
て

六月八日から二十六日まで、日本トンネル技術協会が主催するトンネル技術調査団一行がヨーロッパを訪れた。六月十二日からスペインのマドリッドで開催された国際トンネル協会の総会並びに国際會議に参加するためである。一行はそのほか、ユーロトンネルの工事基地を始めとして、各地の土木工事現場を視察して回り、各国の技術者とも交流を深めた。現在EU諸国は、一九九二年の統合を目指し、その一環として交通網の整備を進めている。欧州新時代的到来を前に、今貌しつつあるヨーロッパの姿を、調査団一行は見ることができた。

(日韓トンネル研究会第三部会担当・前川和弘)

出発しながら、欧州の各地を訪問して、トンネル工事の視察と観察を行った。

毎年、国際トンネル協会(TA)の総会および国際會議の開催に合わせて、日本トンネル技術協会の主催により、トンネル技術調査団が編成さ

れる。

（前川和弘）



### スペインでの 国際会議

が列車に乗り降りするガート  
レイモンの基地となる所であ  
る。

ターミナルの工事現場を見  
た後、フォーカストン市内に  
ある「ユーロトンネル・トン  
タイン・ハウス」という展  
場に案内された。ここでは、  
ビデオやスライド、パネル展  
示、記念品販売などの設備で  
PR活動を行っている。当  
日もフランスから来た子供達が  
熱心に説明を聞いている姿が  
見られ、帰りにはユーロトン  
ネルのマークの入った記念品  
をおみやげに貰っていたのが  
印象的だった。

六月十日、高速のホーバー  
クラフトに乗って英仏海峡を  
渡り、対岸のカレー港に着い  
た。イギリスとフランスでは  
時差が一時間ある。またコイ  
ノも違い、道路の通行が左右  
異なり、言葉も違う。わずか  
三十数キロの距離でも、海峡  
があつて國が異なると、こん  
なにも違うものかと感じさせ  
られた。

六月十日、高速のホーバー  
クラフトに乗って英仏海峡を  
渡り、対岸のカレー港に着い  
た。イギリスとフランスでは  
時差が一時間ある。またコイ  
ノも違い、道路の通行が左右  
異なり、言葉も違う。わずか  
三十数キロの距離でも、海峡  
があつて國が異なると、こん  
なにも違うものかと感じさせ  
られた。

六月十一日、マドリッド着。  
この日から十五日までの四日  
間、マドリッドの国際會議場  
において、第十四回ITA総  
会と、「トンネルと水」とい  
うテーマによる国際會議が開  
かれた。参加者は世界各地か  
らの三千五百人。論文発表は  
七十にも上った。

一八八一年に淨財を募り、  
ソシエテ・建築家のガウディ  
が活躍した町で、美術館  
にそびえ立っているのが、サ  
グラダ・ファミリア(聖家堂)  
のぼり、まさに文化と学術の

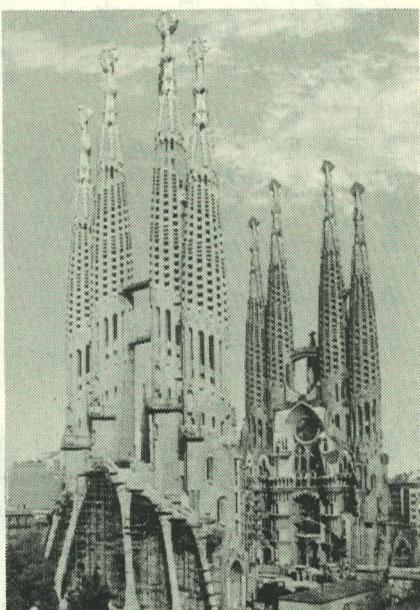


▲三十五カ国から技術者が集まつた第十四回  
ITA国際会議 (マドリッド)

◆一九九二年のオリーピックに向けた建設が進  
むメインスタジアム (バルセロナ)

### 世紀を越えた大建築

#### サグラダファミリア教会



ガウディの設計によるサグラダ・ファ  
ミリア教会、着工以来106年が経  
ち、完成まであと200年かかるとも  
言われている

ある。淨財だけで作られてい  
るという経済的な事情もあ  
り、完成まであと三百年ほど  
かかるとも言われている。  
八本の尖塔が立ち並び、高  
さは百七メートル。単に石を積み上  
げただけの構造になってしま  
る。塔の中ほどで、カゴのよ  
うな小さなエレベーターを降  
り、一人がようやく通れるほ  
どの狭いらせん階段を登って  
いくと、最上部にたどり着け  
体ほど跡付けていた。

この教会は、「石の聖書」  
とも呼ばれ、各所に聖書の物  
語が石の彫刻によって表現  
されている。その中に日本  
人彫刻家の手による作品も四  
度ほど飾られている。

### エジプトへ 西ドイツから

ムビック

一日韓トンネルに対する関心  
も高く、一回国の作業部会で  
は、水田ハムルに開催する部  
会を新設する話の後で、日韓  
トンネルでより取り組んで  
みてはどうかという趣意があ  
った。またオランダのモーナ  
ー・トンネル協会会長によっ  
て、日韓トンネルの近況が紹  
介されたほか、スペインのセ  
ラーノ会長やイギリスのカ  
クラン会長からも、それぞ  
れ激励の言葉を貰った。

トネル協会の日程が終わると、  
トネルでヨーロッパに予定さ  
れたバルセロナに向かった。  
いま韓国はオリーピックを目指  
して、カット・アンド・セイフ  
セリドロの北斎橋四丁目計  
画の工事に着手するなど、

第五の工業都市であるこの  
地方は、かつてルール炭田を  
中心にした工業地帯として癡  
展した。

この都市では、Hバーンと  
呼ばれる地下鉄工事が進んで  
いる。これはエッセン公共交通  
網整備の一環として施工さ  
れているもので、調査団はそ  
のうち、南北線の延長工事を  
見学した。

訪れて、一行はスペインを後  
にした。

六月十九日、バルセロナか  
らスペインを経て、テュニセ  
に乗り込み、一路マドリッド  
を目指した。深夜にビレーナ  
山脈を越える十二時間の汽車  
の旅であった。

建設の一般的な問題を受けて、  
パリからの国際特急寝台列車  
に乗り込み、一路マドリッド  
を目的地とした。

六月二十日、マドリッド着。  
この日から十五日までの四日  
間、マドリッドの国際會議場  
において、第十四回ITA総  
会と、「トンネルと水」とい  
うテーマによる国際會議が開  
かれた。参加者は世界各地か  
らの三千五百人。論文発表は  
七十にも上った。

二千年の歴史を持つバルセ  
ロナも、近年、交通問題、住  
宅問題等に悩んでおり、特  
に注目されたのは、日本  
でも最近よく耳にするように  
このホーバーは車両の積み込みも可能  
で、わずか三十五分の所用時間で、一気に海  
域を渡ってしまう。実際にドアティではある  
が、船内の騒音はさすまじく、会話ができな  
いほどである。波の大きさも激しく、窓から外  
の景色は全く見ることができなかった。あえ  
て急がなければ、フェリーであぐらと渡つ  
た方が風情があっていいかもしない。ホー  
バーと言つても、やはり国境を越えるので  
通関と両替が必要があった。

一方フェリー乗場のそばを通った時、海員  
組合らしきストライキのデモが行われてい  
た。おそらくユーロトンネル開通に伴う失業  
対策に関するものではないかと思われた。

イギリスのバー  
バーからフランス  
のカレーまでの海  
峡では、フェリ

ーの船にてホーバークラフトも運行しており、  
今回はそれを利用した。海面上を走行して走  
行するホーバーは、乗客には座席まで上がっ  
てまるので、初めて見る人にびっくりと興味  
を抱かせる。

ここでホーバークラフトの運行について走  
行するホーバーは、乗客には座席まで上がっ  
てまるので、初めて見る人にびっくりと興味  
を抱かせる。

（前川和弘）

### 海峡を走るホーバークラフト

海峽を35分で結ぶホーバークラフト

イギリスのバー  
バーからフランス  
のカレーまでの海  
峡では、フェリ

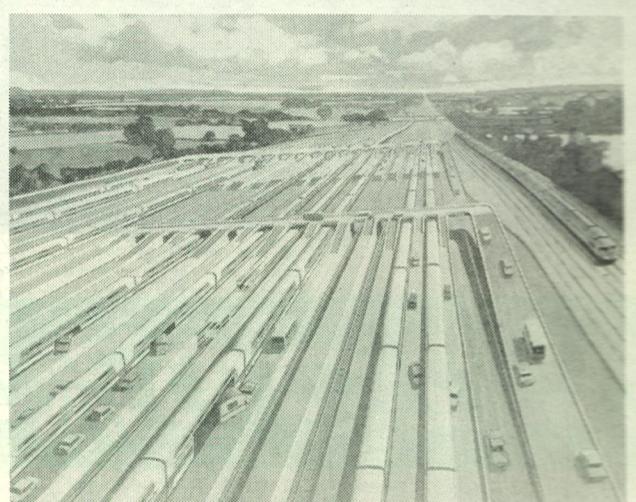
ーの船にてホーバークラフトも運行してお  
り、乗客は座席まで上がる。

（前川和弘）

### 異なる軌間を走る

フランスのパリ  
からスペインのマ  
ドリッドまでは  
注人のように運送工事で、一  
般に工事の難易度が見込める  
ところである。エッセン訪問の翌日、バス  
でアウトバーンを走り、ライ  
ン河にて観光船の旅を楽しん  
だ。フランスフルトからエジ  
プトのカイロまで飛んだ。この列  
車は、レール幅の違う両国間をまたい  
くため、フランスから直接乗  
り入れる方よりは手間かかる。

（前川和弘）

ユーロ  
トンネル  
現況

▶ ユーロトンネル・ターミナルの完成予想図  
（ユーロトンネル・パンフレットより）  
▲ フォークストン郊外のターミナル建設工事現場

## 両国とも本格的工事に突入

### 広大なターミナル

ロンドンから高速道路M20に入つて、百五十キロほど走るシティードーバーに着く。ドーバーの十キロ北の手前がフォークストンの町である。こ

レジはユーロトンネルのターミナル施設の建設に向けて用地の造成工事が行われていた。用地は、フォークストンの市街地の北側のところを立地している。ヨーク率の

間にあり、東西約二キロ、南北北四百一八百メートルの規模である。さらに既設道路とのアクセスや、鉄道線との接続部の用地などを含めて、全体は五百七十五ヘクタールである。

このターミナルは、

車が列車に乗り換わるターミナルの基礎となる。そのほか、税関や休憩施設が建設される。

このターミナルの東側から海底トンネル本坑口のシーカーローフヒルまでは約一キロであるが、その間にキヤスヒルという丘があり、そこでは約四百五十五メートルを掘る計画である。またターミナル用地の西側では、既存道路とのアクセス用橋梁の建設や、高速道路の整備も進んでいた。

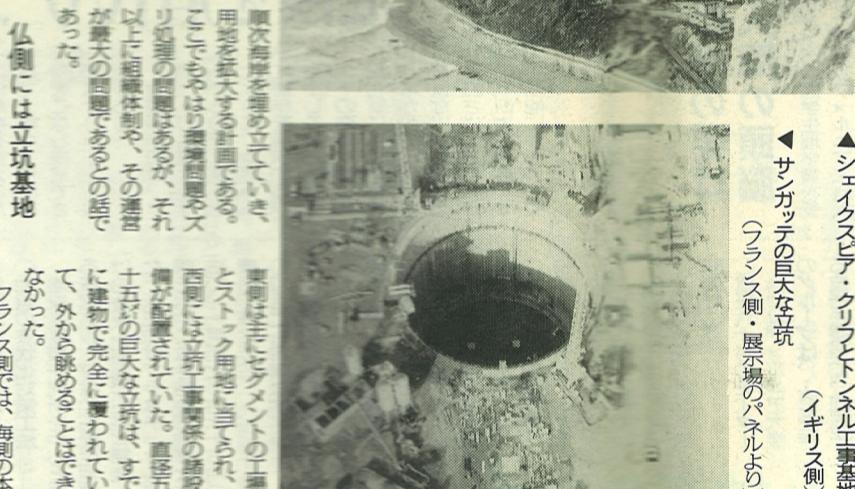
英から掘削始まる

まだ、今回立ち寄ることはできなかったが、ドーバー近くのシェイクスピア・クリフ直下の海岸には、トンネルの工事基地があり、斜坑の掘削が行われている。

工事基地では、二本の本坑

が行なわれている。工事基地は、崖下の海岸辺りのわずかなスペースに設けられており、ズリを利用して

▶ ユーロトンネル・ターミナルの完成予想図  
（ユーロトンネル・パンフレットより）  
▲ フォークストン郊外のターミナル建設工事現場



◀ サンガッテの巨大な立坑  
(フランス側・展示場のパネルより)



## 伝説残すライン水運

ライン河畔の町

ザンクトゴアハウゼンから、マインツに近い上流の田舎町ユーティスハイムまで、約六十五キロメートルの距離で、

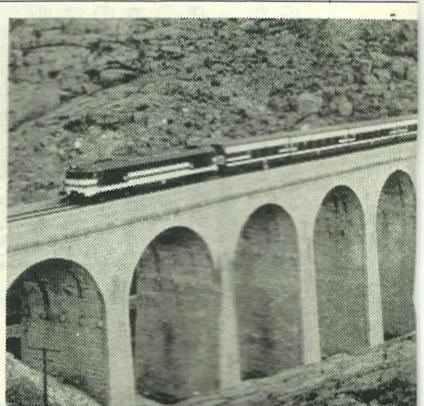
三時間にわたるライン河の船旅を楽しむ。

ホテルを出発、アウトバーンを快走して、一路ライン河畔の町サンクトゴアハウゼンに向かう。アウトバーンには制限速度ではなく、乗用車は時速百五十キロ、大型車は時速一百二十キロで飛ばしていくが、観光バスの場合は、安全を考慮して時速五十キロで走るために指示されている。

観光船のデッキから岸の古城を望む



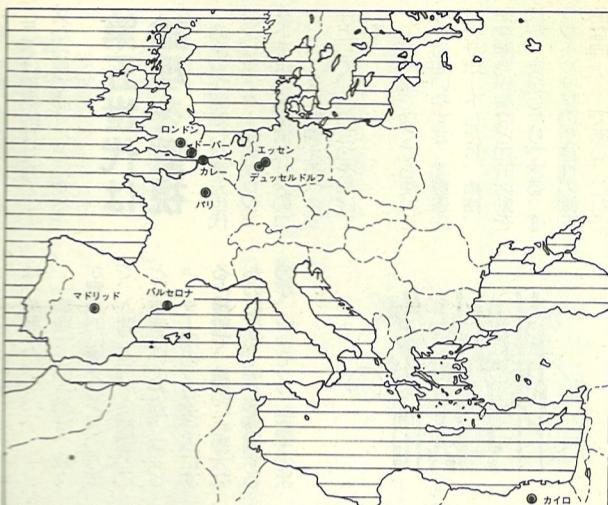
## 道路網が欧州を覆う



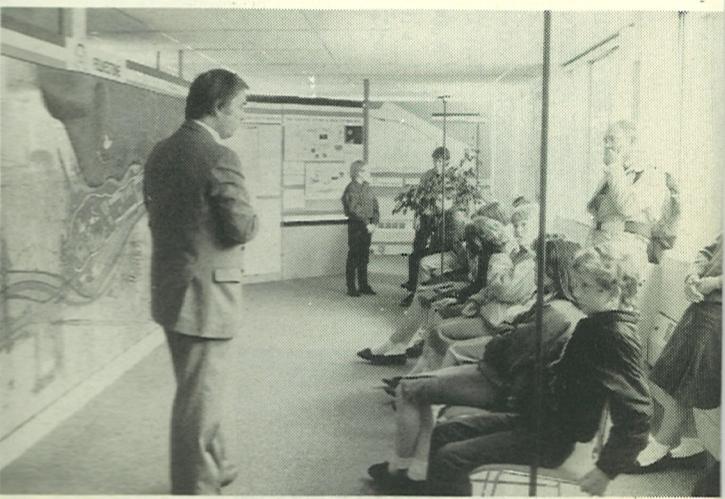
パリ・マドリッド間を12時間で走る特

別車両にバスポートを車掌に渡すと、窓枠の到着まで車掌が必要な手続きを済ませなくてはならず、荷物類のチェックも全くなく、平和な時代であることを実感した。

現在は、普通列車の場合、ピレネーの国境駅で台車を交換し、タルゴ型特急列車の場合は、可変車軸による自動交換で直通運転を可能にしている。今回は、ピレネー越えが深夜の二時頃となりたため、軌間変更は金貴睡眠中の出来事といった。



十五名がこの調査団に参加し、途中マドリッドでの第十一回国際会議に出席する。



▶ ECJで走るエッセンの地下鉄工事現場  
(西ドイツ)  
供達（イギリス・フォークストンにて）



# 地域統

た。地下鉄の駅名には、サダト、ムラク、ナセルといった皇室の大統領の名前がそのまま使われており、ホーミーは神話の壁画など、独特の装飾が施されている。

最後に、カairoから車で三十分ほど西方のキサに向かい、歴史的なビラミッドやスマーフィンクスを目の当たりにすることができた。そして、巨大土木事業のために犠牲となつた過去の多くの人々に思いをはせながら、日本へ向けて歩み始めた。

最後に、カairoから車で三十分ほど西方のキサに向かい、歴史的なビラミッドやスマーフィンクスを目の当たりにすることができた。そして、巨大土木事業のために犠牲となつた過去の多くの人々に思いをはせながら、日本へ向けて歩み始めた。

めんどうな仕事は人工知能に任せて、人間は専ら創造的活動に従事——。人工知能ができると、我々のライフスタイルや価値観も変わりそうだ。人工知能の一部としては、既にエキスパート・システムが商品化しており、医療分野などでその威力を発揮している。しかし、人間の知能に比べればまだ初步的な段階にある。それでも研究開発の流れは着実に人間の知能に近づく方向に向かっている。

（①専門家でなくても使いこなせる使いやすさ、（②意思決定をサポートしたり、事務研究開発作業など知的活動を代行、支援したり）（③ソフトウェアの生産性の向上——である。これら

## 人工知能

### 第五世代は論理を重視

ます「人工知能」とは一体何か。SF小説に登場する人工知能は、人間と対等に会話計算が早く物知りで、宇宙船の操縦も何なくやってのける。それは想像として、ここでは現実的な社会の三つから見てゆくことにする。

（①専門家でなくても使いこなせる使いやすさ、（②意思決定をサポートしたり、事務研究開発作業など知的活動を代行、支援したり）（③ソフトウェアの生産性の向上——である。これら

### 論理と直観

ニードの頭脳をもつボームズ（左）が泥棒を追いつめる（富士通）



### 強い直観型

の二つに応える第五世代コンピューターは、知的対話機能を持つ知識情報処理システムになる。そしてこのコンピューターの知的活動の原理は「論理」だ。

「論理」というのは、我々が意識的に考えるときの方法で、人間にとっては普通のことすぎないのだが、コンピューター用のプログラムになると複雑で、量的にも膨大なものになる。そこで登場するのが、ショセフソン電子のよ

うな計算速度の速い素子や大容量メモリーである。高度並列処理という方法も、膨大な論理演算を高速で処理するため考案され、ハードウェアとソフトウェアの両面から研究されている。

この「人工知能」はほとんど同じ問題を、配線のLSI（半導体）加工技術でも、百万のシナプスを作るには至難の業だ。この問題を解決する期待されているのが、「光コンピューター」である。高い並列性を持ち、配線が不要

で、人間に似た「直観型」といわれる。これは「ハイ・コンピューター」をあざす。理論的には分子レベルの大きさの素子で構成するので、最も小さなコンピューターを可能にする。これが本格化すれば、脳の情報処理機構の解明を得たければならず、実用化はかなり先。しかし脳を本格的にまねるの

で最も期待されるコンピューターではある。

人間の頭脳は、ノーベル医学生理学賞を受けていた米カリフォルニア工科大のR・スベリー教授は、右脳と左脳の機能分化を発見している。これは今日でも議論になっているが、人工頭脳の二つの流れが、これと似ても

すなわち、論理や言語の機能を担う左脳に相当するのが第五世代コンピューターで、直觀や感性イメージを専門に対する右脳に対応するのが二つ流れる。この二つが相互補完的に機能すれば、「理想」に近い人間知能になる。

甘利俊一東大工部教授は、「将来は第五世代コンピューターのようなる論理重視のコンピューターと、ニードのコントローラーを持つネットワークを構成し、しかも各ニードが、同時に多数並列で活

動して情報処理を行う。

ところが、多数のニードがどのような情報処理をしているのかは分かっていないのが現状。試作されているニード・コンピューターは、わかる範囲でそれをまたねたものだ。人工のニード素子でネットワークを作り、素子間の結合の強度を変えられるようにしておく。結合の変化が、我々の「學習」に相当するのだ。

工業技術院製品科学研究所が浜松ボトニクスの協力を得てこのほど試作した光ニードの文字を學習認識できるシステムだ。シナプスユーロン間の総合の数は五百五十六個と少ないが、文字符ternを學習するとき完全なパターンにも正しい答えを連想して出してくる。これは人間が「無意識」にやっている情報処理に近い。

神経回路網をもねる具体な方法としては、（①従来のコンピューターのプログラム上で実現する（②専門性の上にニード素子を並べる（③光技術の応用）などがある。これまでの試作機はほとんどこれが（②）であった。

多くのシナプス数を実現するときの問題は、配線のLSIの微細加工技術でも、百万のシナプスを作るには至難の業だ。この問題を解決する期待されているのが、「光コンピューター」である。高い並列性を持ち、配線が不要

で、人間の頭脳を模擬する「鉄人ボット」。人間は単純な命令を出すだけで、細かい手順は人知能が考えて作業を進めてくれるロボットだ。

この研究は、工技院と民間企業で構成した「極限作業ロボット技術研究組合」が去る五十八年度から六十五年度まで約二百億円を投じて取り組んでいるもので、既に製作段階に入つては一向に進まない。

「鉄人」にかかる費用で済み、ロボットの各種センサーからのデータをつかって、ロボットは「鉄人」に必要なもの、次に必要な機能を持った形態を直接的に表現する。そのため、機能は「鉄人」に必要なもの、次に必要な機能を持った形態を

### 開発に2つの流れ

### 危険を肩代り口ボット

遠隔操作では、ロボットの各種センサーから得たデータをもとに動作を指示する。しかしこれではロボットの姿勢制御と状況判断に手間がかかります。そこで、機能は「鉄人」に必要なもの、次に必要な機能を持った形態を直接的に表現する。

〇地盤の液状化対策工法を採用した新工法は、プラスチック製の液状化対策工法を開発した。研究グループは、一般住宅向け地盤に設置する簡単な方法で、一戸当たり約六千円の費用で済む。

〇12月に沖縄本島の西北約三十キロの深海底で、大きさ約二平方ヤードの世界最大規模の海底鉱物鉱床を発見した。

〇建設省建築研究所を中心とする研究グループは、一般住宅向け地盤に設置する簡単な方法で、一戸当たり約六千円の費用で済む。

### 科学と技術の動き

〇西ドバイの海洋調査船「サンネ号」（三千六百㌧）を使って日本、西ドイン両国の海底調査技術院が指揮のは、深海底の高压や火災の高壓、原子炉内など人間の入って行けない環境で人間代わって作業する技術院が本格化した。通産省工業

リモコン装置のスイッチを

つ。（①高熱下で汗をかき、ロボット自身の「体温」を下げ

西ドバイの海洋調査船「サン

ネ号」（三千六百㌧）を使って

本邦唯一の海洋地質調査船KAIKO・101



## 東海サルベージ株式会社

本店 東京都台東区上野7-6-11 第1下谷ビル  
〒110 電話 03(843)3261(代表)  
鳥羽支店 三重県鳥羽市3-33-5  
〒517 電話 0599(25)3181(代表)



# 異郷に嫁いだ佳人

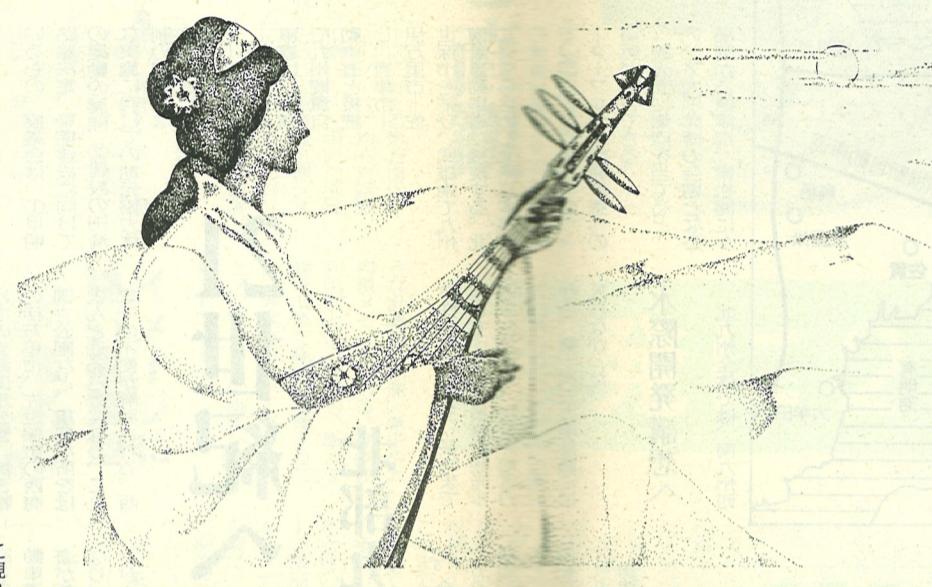
シルクロード  
が生きた人

## 漢と匈奴関係年表

前200	白登山の戦い (冒頓、高祖を七日間包囲)
前198	高祖、家人の娘を冒頓に与え、匈奴と和親
前182	匈奴の漢攻撃再開される
前174	匈奴、西域二十六国支配を漢に告げる
前139	張騫、匈奴挾持のため、月氏に派遣される
前129	衛青の対匈奴出撃始まる
前119	衛青と霍去病による大討伐戦
前81	匈奴と和親
前57	匈奴乱れ、五單于が分立
前54	匈奴、東西に分裂
前51	東匈奴の呼韓邪單于、漢に入朝、これにより西域諸国、漢を尊ぶ
前44	西匈奴の郅支單于、康居に走る
前36	甘延寿・陳湯、呼韓邪單子に味方して、康居の郅支單子を撃ち、これをタラス河畔で殺す
前33	王昭君、呼韓邪單子に嫁し、寧胡關氏とされる
前1	匈奴や烏孫など西域五十国、年貢に来朝する

ある。

武帝(在位前一四一~前八



## 漢異の戦い

前漢時代(前202~前1)の中国では、西方世界に対する自が開かれ、シルクロード時代の幕開けがなされた。しかし異文化との出会いは、もしろ血を流す悲惨な戦いの歴史となっていた。その背後には、国家間の駆け引きの犠牲となり、政略結婚のために異郷に送られた数多くの女性たちが存在した。

## 見直される王昭君像

七の時代を迎えて、ようやく匈奴に対する反撃が開始された。衛青や霍去病の活躍において、先に劉邦が結んだ屈辱的な条約は解消された。これが、前36年に西匈奴も重なって、匈奴は急速に弱化を始めついに前54年、東匈奴と西匈奴に分裂した。

東匈奴の呼韓邪單子は、漢の協力を得て西匈奴を撃とうとして再び漢との姻戚関係を作りたいと願い出てきた。

このとき單子の妻として選ばれたのが、前漢の高祖・劉邦在位前(202~前195)の代にさかのぼる。新政権を樹立した劉邦は、すぐさま匈奴対策に着手した。当時匈奴は、冒頓單子(單子とは匈奴の呼称である)の下で強大な勢力を形成し、秦朝後の混亂に乗じて、漢の西を攻め寄せていたのである。

前100年、劉邦は自ら匈奴征伐の陣頭に立ち、逆に冒頓單子の計略にまつぱり、白登山へ追いつめられ、七日間にわたる包囲を受ける羽目に陥った。この窮地を、劉邦は閻氏(あいし)単子の妻の意に応じて贈ることにより切り抜けたが、以後、匈奴との間に屈辱的な和親条約を強いることになった。その中に、皇帝の娘を单子の妻として、皇帝と单子が兄弟となるといった事項が含まれていたのである。

元帝は後悔したが、单子への体面を重んじて、やむなく王昭君を匈奴へと送り出した。ところが突然の悲運を嘆いた王昭君は、西域への道中、死罪に処したといふ。

## 高まる評価

以上が王昭君伝説のあらましであるが、不思議なことに

当時の正史の内容をみると、伝説とはかなり事情が異なっている。例えば「後漢書」の記述によると、王昭君は後宮入りしたもの、数年経っても元帝にまみえる機会に恵まれず絶望し折しも元帝が五つた。

前49~前33の治世であつた。前漢書によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏の宮女を呼韓邪單子に賜られた際に、役人に頼んで自らその中に入れてもらったのだ。

また「前漢書」によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏(胡を安んずる皇后の意)と呼ばれるようになり、呼韓邪單子との間に「女をうけた」とある。ここでも悲劇的要素は見えた。

以上が王昭君伝説のあらましであるが、不思議なことに当時の正史の内容をみると、伝説とはかなり事情が異なっている。例えば「後漢書」の記述によると、王昭君は後宮入りしたもの、数年経っても元帝にまみえる機会に恵まれず絶望し折しも元帝が五つた。

王昭君の悲劇に関しては、さまざまな伝説が流布されていて、再び漢との姻戚関係を作りたいと願い出てきた。

このとき單子の妻として選ばれたのが、前漢の高祖・劉邦在位前(202~前195)の代にさかのぼる。新政権を樹立した劉邦は、すぐさま匈奴対策に着手した。当時匈奴は、冒頓單子(單子とは匈奴の呼称である)の下で強大な勢力を形成し、秦朝後の混亂に乗じて、漢の西を攻め寄せていたのである。

元帝は後悔したが、单子への体面を重んじて、やむなく王昭君を匈奴へと送り出した。ところが突然の悲運を嘆いた王昭君は、西域への道中、死罪に処したといふ。

## 古代の日本と韓國

### 文化の交流と比較

樟蔭女子短期大学教授

井上秀雄

ところで規格にはまつた文章や、正規の文字を使用している。中国の文字が、日本や韓国からどの経路を通って伝わったものか、研究が進むにつれて、その数が増えるだけで、易い実態を知ることがでない。例えば、稻作がどこからどの経路を通って伝わったものか、研究が進むにつれて、その数が増えるだけで、易い実態を知ることがでない。例えば、稻作がどこからどの経路を通って伝わったものか、研究が進むにつれて、その数が増えるだけで、易い実態を知ることがでない。

以上の正史の内容をみると、伝説とはかなり事情が異なっている。例えば「後漢書」の記述によると、王昭君は後宮入りしたもの、数年経っても元帝にまみえる機会に恵まれず絶望し折しも元帝が五つた。

前49~前33の治世であつた。前漢書によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏の宮女を呼韓邪單子に賜られた際に、役人に頼んで自らその中に入れてもらったのだ。

また「前漢書」によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏(胡を安んずる皇后の意)と呼ばれるようになり、呼韓邪單子との間に「女をうけた」とある。ここでも悲劇的要素は見えた。

以上が王昭君伝説のあらましであるが、不思議なことに

図-2 金石文字の伝来経路と年代

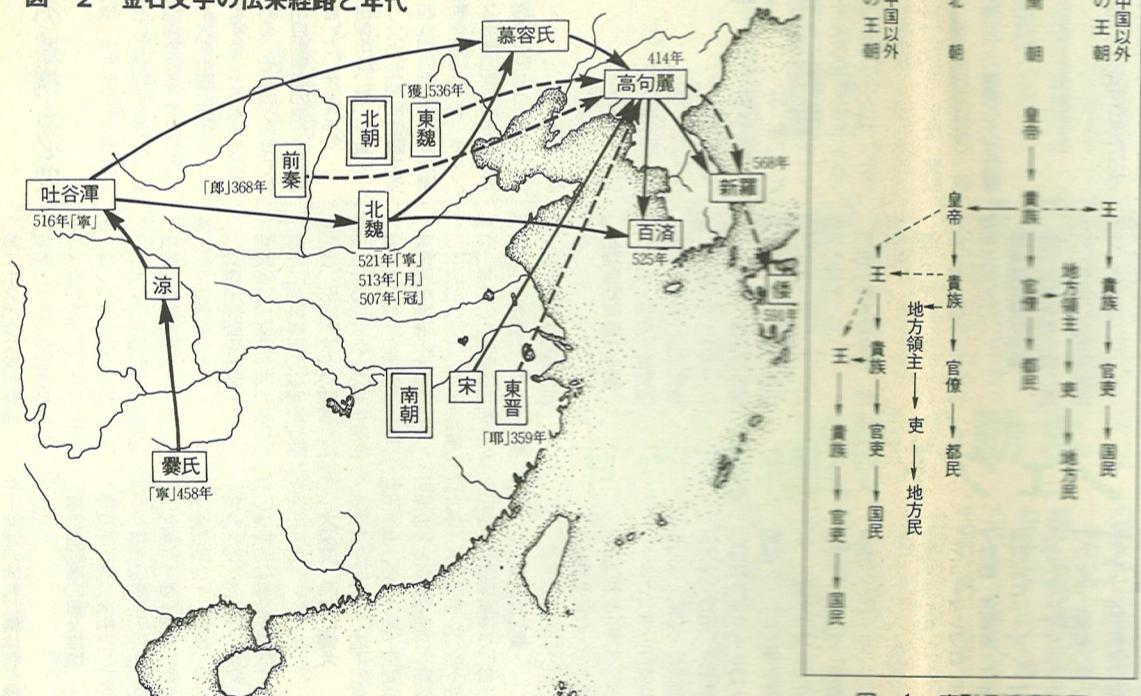


図-1 字形伝播経路図

異文化の受容は、その経路や使用目的などが多様であり、変化に富んだもので、容易に実態を知ることがでない。例えば、稻作がどこからどの経路を通って伝わったものか、研究が進むにつれて、その数が増えるだけで、易い実態を知ることがでない。

以上の正史の内容をみると、伝説とはかなり事情が異なっている。例えば「後漢書」の記述によると、王昭君は後宮入りしたもの、数年経っても元帝にまみえる機会に恵まれず絶望し折しも元帝が五つた。

前49~前33の治世であつた。前漢書によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏の宮女を呼韓邪單子に賜られた際に、役人に頼んで自らその中に入れてもらったのだ。

また「前漢書」によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏(胡を安んずる皇后の意)と呼ばれるようになり、呼韓邪單子との間に「女をうけた」とある。ここでも悲劇的要素は見えた。

以上が王昭君伝説のあらましであるが、不思議なことに

異文化の受容は、その経路や使用目的などが多様であり、変化に富んだもので、容易に実態を知ることがでない。例えば、稻作がどこからどの経路を通って伝わったものか、研究が進むにつれて、その数が増えるだけで、易い実態を知ることがでない。

以上の正史の内容をみると、伝説とはかなり事情が異なっている。例えば「後漢書」の記述によると、王昭君は後宮入りしたもの、数年経っても元帝にまみえる機会に恵まれず絶望し折しも元帝が五つた。

前49~前33の治世であつた。前漢書によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏の宮女を呼韓邪單子に賜られた際に、役人に頼んで自らその中に入れてもらったのだ。

また「前漢書」によると、王昭君は匈奴の地寧胡關氏(胡を安んずる皇后の意)と呼ばれるようになり、呼韓邪單子との間に「女をうけた」とある。ここでも悲劇的要素は見えた。

以上が王昭君伝説のあらましであるが、不思議なことに