



CYBERNETICS

日本鉄道サイバネティクス協議会

Congress of Japan Railway Cybernetics



設立の経緯 ● Establishment ●

昭和 37 年(1962 年)2 月 27 日に開催された第 62 回 UIC (国際鉄道連合) 理事会において「鉄道におけるサイバネティクスの利用に関する国際シンポジウム」を昭和 38 年(1963 年)11 月に開催することが決議された。そしてこのシンポジウムに、日本の参加を要請することも合わせて決議された。

翌、昭和 38 年 2 月 6 日 UIC 事務局長レイ・アルマン氏(フランス国鉄総裁)から同シンポジウムへの出席と、第 5 部門の議長を日本国有鉄道(当時)で担当してほしい旨、正式な要請があった。しかし、当時はこの要請に対応出来る組織が日本になかったため、国鉄ほか関係会社 7 社が発起人となり、昭和 38 年 4 月 22 日『日本鉄道サイバネティクス協議会』が設立された。

At the 62nd board of trustees of UIC (the International Union of Railways) held on 27 February 1962 (37th of the Showa Era), it was resolved that "the International Symposium on the Application of Cybernetics to Railway" was to be held as one of UIC's official events in November 1963 (38th of the Showa Era). It was also decided that Japan should be invited to the symposium.

On 6 February 1963 (38th of the Showa Era) the General Secretary of the UIC, Mr. Louis Armand (the President of French National railways), requested officially that Japan should attend "the International Symposium on the Application of Cybernetics to Railway" and that Japanese National Railways (at that time) should take charge of the 5th division of the symposium as chairman. At that time, however, we had no organization that could respond to the request. Therefore, we established "the Congress of Japan Railway Cybernetics" on 22 April 1963, at the proposal by the Japanese National Railways and seven other companies concerned.

事業目的 ● Purpose of our Congress ●

サイバネティクスの利用開発により鉄道を中心としてそれに関連する交通・通信全般の進歩発展に寄与することを目的とする。

Contributing to the advances and evolution of railways and also of general traffic and communication related to railways through the development of cybernetics utilization.

事業概要 ● Outline of our activities ●

総会を最高決議機関とし、事業全般の企画や総合的な調整など協議会の具体的な運営については企画理事会及びその下部組織である事業運営会議が行っている。また、具体的な事業活動は、シンポジウム、調査研究、出改札システム、会誌編集の 4 つの委員会を組織して活発に行っている。

Making the general meeting as the supreme decision-making body of the Congress, the Board of Directors (Planning) and Business Operation Meeting under it are in charge of overall operations of the Congress including general business planning and coordination. In the area of specific business activities, the four committees, namely, the Symposium Committee, Investigation & Research Committee, Ticket Issuing and Checking System Committee and Editorial Committee, are actively undertaking operational activities.

I シンポジウム委員会 Symposium Committee

1. 鉄道の全部門にわたる技術論文を募集し、審査を行い、「鉄道サイバネ・シンポジウム論文集」を編纂・発行している。
2. 協議会設立以来継続して毎年、国内シンポジウムを開催し、応募論文を選考して会場発表、質疑・討論を行っている。
3. 時宜に応じたテーマを選び、有識者による講演会を開催している。

1. Technical papers on all segments of railways are invited and screened and "The Collection of Technical Papers on Railway Cybernetics and Symposiums" is edited and issued.
2. A domestic symposium has been held every year since we established our congress. After selecting and reading some papers at the symposium, we have a question-and-answer session.
3. Selecting timely themes, lecture meetings participated by invited knowledgeable persons are sponsored.

II 調査研究委員会 Investigation & Research Committee

1. 会員共通のテーマを選び、最新の技術動向に基づき利用の可能性や応用事例について調査研究を行っている。
2. 研究成果報告書の配布、報告会、見学会などを開催している。
3. 会員である鉄道事業者と鉄道関連のメーカ等が一堂に会することでニーズ、シーズの両面からアプローチすることにより実践的な研究活動を行っている。

1. Themes that are of common interest to the Congress members are selected, and research and study of feasibilities and application cases of the utilization of the themes are made based on the state-of-the-art technological trends.
2. Reports on results of research are distributed, meetings to brief research results are sponsored and site tours are organized.
3. Practical research activities are undertaken by approaching them from both need and seed aspects by bringing representatives of railway operators, manufacturers of railway systems and other entities meeting under one roof as the members of the Congress.

III 出改札システム委員会 Ticket issuing and checking system committee

1. 鉄道会社相互の連絡運輸の円滑な推進を図っている。
2. 出改札システム(磁気式、非接触 IC カード式等)の標準化を進め、その規格化(サイバネ規格の制定)と管理、出改札システムの実態調査、旅客駅コードの管理等相互連絡運輸の基本事項の整備を推進している。
3. 出改札業務のシステム化を推進するため、新システムの調査、有識者による講演会、や事業報告会等を行っている。

1. The committee plays the role of adjuster to promote the connected transportation between different railway companies smoothly.
2. The committee has pushed forward with standardization of the automatic ticket dispense/control system (e. g. magnetic-, contact-less IC card system). And for the smoothly interchangeable transportation, we are trying hard to fix the fundamentals by standardizing the ticket dispense/control system (with setting up cybernetic standards) and supervising it, by investigating the actual situation of ticket dispense/control system, and by controlling over the technical codes of passenger stations.
3. To Promote systematization of the ticket dispense/control operations, the committee investigates into the new systems, and holds lectures by well-informed persons and also meetings to report our activities.

IV 会誌編集委員会 Editorial Committee

1. 会員相互を結ぶ技術情報誌としての会誌『サイバネティクス』の編集、発行を行っている。
2. 協議会パンフレット等の発行などサイバネティクス協議会全般の広報活動に関する役割を果たしている。

1. Editing and issuing the Congress journal "Cybernetics" as a journal of technical information that interlinks the members.
2. Public-relation activities for the Congress including issuing Congress brochures..

沿革 ● Major Events in History of Congress ●

協議会の発足以来の主要な出来事について、以下に示す。

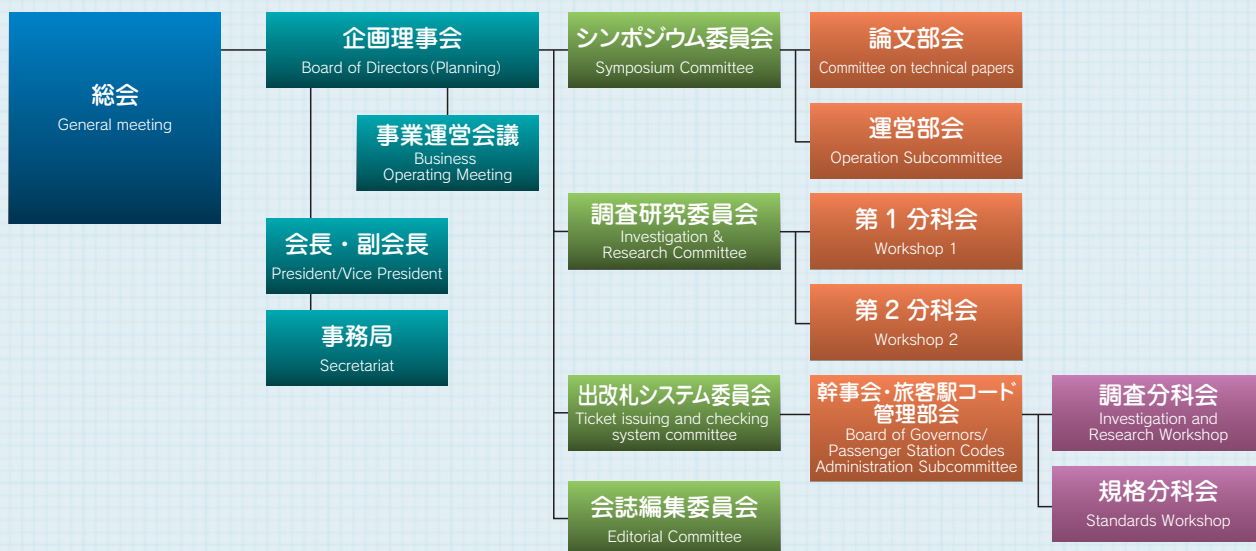
昭和 38 年(1963 年) 4 月	協議会設立
昭和 38 年(1963 年) 6 月	第 1 回国内シンポジウム開催
昭和 40 年(1965 年) 11 月	研究委員会設置、自動運転の研究開始
昭和 42 年(1967 年) 8 月	自動改札の研究開始
昭和 45 年(1970 年) 4 月	第 3 回国際シンポジウムを東京において開催
昭和 46 年(1971 年) 5 月	旅客駅コード及びサイバネ規格第 1 号制定
昭和 60 年(1985 年) 5 月	(社)日本鉄道技術協会と合併
昭和 60 年(1985 年) 5 月	出改札システム委員会設置
昭和 62 年(1987 年) 3 月	出改札システム委員会研究成果報告書発行
平成 4 年(1992 年) 2 月	サイバネ規格制定 20 周年記念展を開催
平成 5 年(1993 年) 11 月	サイバネシンポジウム第 30 回記念大会を開催 「シンポジウム 30 年のあゆみ」を発行
平成 8 年(1996 年) 7 月	会誌「サイバネティクス」を発行
平成 11 年(1999 年) 6 月	会誌編集委員会を正式に設置
平成 13 年(2001 年) 3 月	IC カード乗車券規格制定
平成 13 年(2001 年) 4 月	30 周年「自動改札システムの変遷」発行
平成 22 年(2010 年) 6 月	事業運営会議を正式に設置
平成 22 年(2010 年) 6 月	規格開示事業者の新設と準会員の廃止
平成 23 年(2011 年) 9 月	協議会表彰規則を制定
平成 25 年(2013 年) 5 月	協議会創立 50 周年記念式典を開催

The following major events took place in the history of the Congress since its inauguration. 1963-04 Congress of Japan Railway Cybernetics established and Symposium Committee organized.

1963-04	Congress of Japan Railway Cybernetics established and Symposium Committee organized.
1963-06	First domestic symposium held in Japan.
1965-11	Research committee organized and a study group began thereseach of automatic train operation.
1967-08	Study group on automatic ticket issuing and checking system organized.
1970-04	The third international symposium held in Tokyo, Japan.
1971-05	First CJRC standard published on magnetic tickets and passenger station codes.
1985-05	Congress merged with Japan Railway Engineers' Association, a non-profit foundation.
1985-05	Study group on ticket issuing and checking system promoted to the third committee.
1987-03	Reports on Results of Research by Ticket Issuing and Checking System Committee are issued.
1992-02	Exhibition held to cerebrate the 20th anniversary of CJRC standards.
1993-11	Commemorative 30th symposium held.
1996-07	New bulletin "Cybernetics" published to take over "Cybernetics News" .
1999-06	The Editorial Committee officially inaugurated.
2001-03	IC-Card Ticket Standard established.
2001-04	"Changes in Automatic Ticketing System" was edited to mark the 30th anniversary.
2010-06	Business Operation Meeting officially inaugurated.
2010-06	Status of Entities for Disclosure of Standards newly set and status of quasi-members discontinued.
2011-09	The Congress Commendation Rules set.
2013-05	Held a ceremony in memory of 50th anniversary of establishment of the Congress.

日本鉄道サイバネティクス協議会 ― 一般社団法人日本鉄道技術協会特定部会

● Congress of Japan Railway Cybernetics (CJRC) – The Special Committee of Japan Railway Engineers' Association (JREA) ●



会員の構成 ● Members ●

鉄道事業者及びこれに関連する事業者の法人会員により構成する。

A 会員：鉄道事業者	88 団体
B 会員：関連事業者	119 団体
会員外：規格開示事業者	77 団体
計	284 団体

(数字は令和元年 5 月現在)

Members are corporate members of railway operators and business entities related to railway operations and systems.

Member A: Railway operators	88 organizations
Member B: Business entities related to railway operations and systems	119 organizations
Non-members: Business entities to which standards are disclosed	77 organizations
Total	284 organizations

(Numbers are as of May 2019)

CYBERNETICS

サイバネティクス(Cybernetics)の語源・意味及び一般認識

語源

ギリシャ語の『舵を取る人=キュベルネテス』である。

意味

アメリカの N.Wiener が 1948 年に著した『サイバネティクス』で初めて使われた。この中で、通信と制御と統計力学の問題を、機械も生物も含めて一括して研究する学問と定義された。これは、通信、計算、自動制御等の研究と生物学分野の研究を統合したものである。近代科学と違い、生命、情報等にも重きを置くため、生体等の自然システムと人工の機械システムとの関係や自動機械の可能性の限界をも考察する学問であり、人間論、社会学等へも影響を及ぼしている。

サイバネティクスと鉄道

鉄道において、「サイバネティクスの概念を拠り所に技術的發展を目指そう」との当時のフランス国鉄総裁ルイ・アルマン氏の提唱による第1回国際鉄道サイバネティクスシンポジウムが1963年にパリで開催されている。生物の恒常性にならい、社会変化に柔軟に対応し、社会に貢献する鉄道を目指すことがサイバネティクスの具現化でもある。しかも、今日の ICT 技術の発達は、このサイバネティクスの理想に向けて強力な力を与えている。鉄道技術者による積極的な取り組みが期待される。

日本鉄道サイバネティクス協議会は、「情報・通信・制御技術の鉄道への適用」を通して鉄道におけるサイバネティクスの活用を推進してまいります。

The origin and definition of Cybernetics

●Origin: A Greek word, "Kybernetes", which means a steersman.

●Definition: This word was first used in a book "Cybernetics" written by an American, N. Wiener, in 1948. In this book he defined the word, cybernetics, as a study in which the issues of communication, controls and statistical mechanics are researched both on machinery and on biology. This means that cybernetics deals with problems in biological field as well as mechanical issues such as communications, calculation and automatic controls collectively. Cybernetics, different from modern science, makes much of biotic affairs and information etc. also. That means, cybernetics is a study to give careful consideration to the relations between natural systems of living things and artificial systems of machinery and, at the same time, to the limitations of the automatic machinery. Cybernetics has, therefore, a certain impact on humanics and sociology.

●Cybernetics and Railways: In the railway domain, the First International Railway Cybernetics Symposium was held in Paris in 1963 proposed by Mr. Luis Armand, the then president of French National Railways, under the theme "Let us aim at technological evolution based on the concept of cybernetics." The embodiment of cybernetics also aims at realizing railways that make a contribution to society responding flexibly to social changes in accordance with the homeostasis of life. Additionally, the advances of today's ICT technology provide powerful weapon in the pursuit of cybernetic ideals. High expectations are placed on positive activities by railway engineers.

The Congress of Japan Railway Cybernetics is actively promoting the utilization of railway cybernetics through the "Application of the information, communication and control technologies to railways."

一般社団法人日本鉄道技術協会特定部会

The Special Committee of Japan Railway Engineers' Association (JREA)

日本鉄道サイバネティクス協議会事務局

The Secretariat of Congress of Japan Railway Cybernetics (CJRC)

〒136-0071

東京都江東区亀戸 1-28-6
タニビル 4F(日本鉄道技術協会内)

TANI Bldg. 4F 1-28-6 KAMEIDO
KOTO-KU TOKYO 136-0071

ホームページアドレス

<http://www.jrea.or.jp/cybernetics/member/>

