



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事務局長ルイ・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.

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20年(2008年)	4月	セキュリティ認証制度発足
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
平成29年(2017年)	3月	CJRC規格にセキュリティ規格を追加
平成29年(2017年)	10月	調査研究活動の成果報告の為、 調査研究報告会をスタート
令和 2年(2020年)	6月	交通系データ活用委員会を正式に設置

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 their research 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 celebrate 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.
2008-04	Security certification system launched
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.
2017-03	Security standard added to the CJRC standard
2017-10	Research report meeting started to report on the results of research activities
2020-06	Officially established the Transportation Data Utilization Committee

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、交通系データ活用の5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 five committees, namely, the Symposium Committee, Investigation and Research Committee, Ticket Issuing and Checking System Committee, Editorial Committee, and Transportation System Data Utilization 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」を編集・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. 会員相互を結び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..

V

交通系データ活用委員会

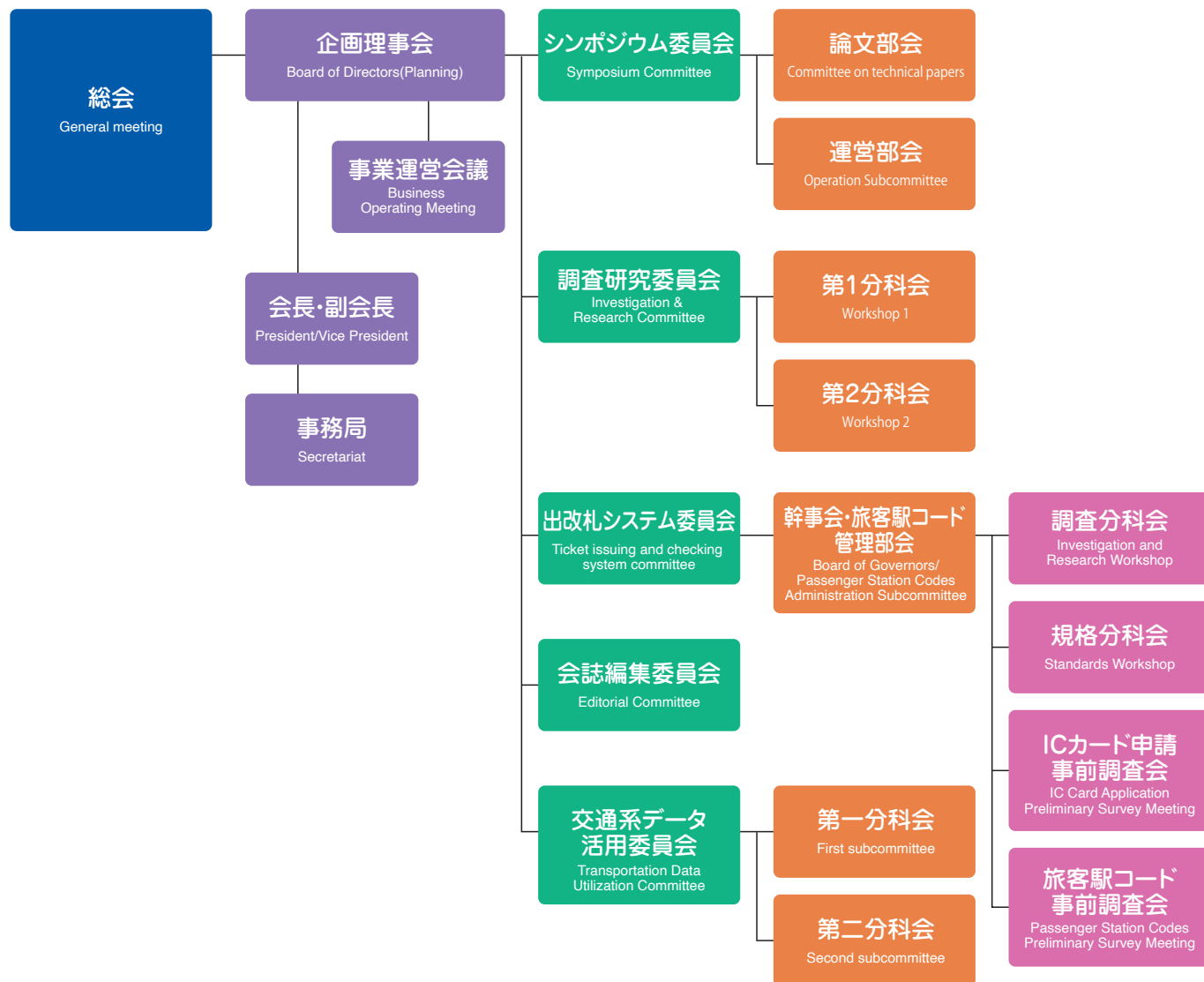
Transportation System Data Utilization Committee

1. 交通系データを活用する取組みの普及を図っている。
2. 交通系データを活用した事例報告会、有識者による講演会を開催し、革新的なサービスの提供やビジネスの展開、業務の効率化の実現に向けた活動を行っていく予定。(2020年12月現在)

1. This committee is trying to popularize the efforts of utilizing Transportation System Data.
2. This committee will hold case example report meetings for utilizing transportation data and lectures by experts, and will conduct activities to provide innovative services and business expansion, as well as to realize operational efficiency. (As of December 2020)

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)



※第二分科会はテーマを議論の上、必要により設定する

* The second subcommittee will be set as necessary upon discussing the theme.

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	123団体
会員外：規格開示事業者	76団体
計	287団体
(数字は令和5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	123 organizations
Non-members: Business entities to which standards are disclosed	76 organizations
Total	287 organizations
(Numbers are as of May 2023)	

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いたため、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

<https://www.jrea.or.jp/cybernetics/>

