SICE 制御部門　MSCS2022

制御理論シンポジウム50回記念特別セッション

「制御理論の未来と挑戦」

on-line symposium

2022年 3月 9日（水）　10:30 ～ 10:40

慶應義塾大学 理工学部

足立 修一

制御理論の未来と挑戦

- 制御理論シンポジウムは今回が第50回の開催です。この記念すべき機会に，他分野との関係の中で**制御理論の立ち位置を確認し**，その課題と可能性を検討することを通して，今後進むべき道について議論したいと思います。
- 第１部の「制御理論の未来」では，**制御理論の隣接分野の研究者**から，ご自分の分野についてご紹介いただき，制御理論の未来を考えるきっかけをいただきます。
- これを踏まえて第２部の「制御理論の挑戦」では，制御理論の研究者によるパネルディスカッションを行い，制御理論が進むべき道について議論します。

10:30～10:40　趣旨説明　足立修一（ゲストオーガナイザ，慶大）

第１部　制御理論の未来

10:40～11:05　米国から見た機械学習の今
井手 剛（米国IBM）

11:05～11:30　数理モデル駆動型の異分野融合生物学研究
岩見真吾（名大）

11:30～11:55　脱炭素社会実現に向けた次世代エネルギーシステムのデザイン　牛房義明（北九州市大）

11:55～12:20　離散性とスパース性を利用した過負荷IoT信号検出
林 和則（京大）

第２部　制御理論の挑戦

13:30～15:30　パネルディスカッション
パネラー：石川将人（阪大），加納 学（京大），永原正章（北九州市大），西村悠樹（鹿児島大），早川朋久（東工大）

ゲストオーガナイザー

- この企画では，大石先生（南山大学）の相談相手になり，zoomで数回ディスカッションしただけです。井手さん（米国IBM）に講演をお願いした以外は，私はほとんど何もしていません。
- 50周年記念なので，第1回からご存じの先生方をお招きしてお話を伺うことも考えましたが，過去を振り返るよりは未来を考えた方がよいと思い，このようなプログラムを作りました。
- **第1部：制御理論の未来**（機械学習，生物，エネルギー，通信）
  - **制御理論の隣接分野を watch する重要性**
  - **制御理論の隣接分野に impact を与える重要性**
- **第2部：制御理論の挑戦**（パネルディスカッション）
- 私が最初の10分間で制御理論シンポジウムの過去を振り返りたいと思います。
  私のお話だけ，後ろ向きの内容ですいません。

2021年SICE 60周年（還暦）

SICE　since 1961

計測自動制御学会50年史
（2011 夏）

- J-STAGE で閲覧可能（ご覧ください）
- 制御分野の執筆者
  - 北森俊行（東大）
  - 池田雅夫（阪大）
  - 木村英紀（東大）
  - 佐野　昭（慶大）
  - 原　辰次（東大）
  - 高橋亮一（阪大）
  - 足立修一（計測自動制御学会技術史委員）

「制御分野の部会，研究会，委員会の活動」を執筆

制御理論部会（部門制本格移行以前） since 1966

SICEは1961年に発足

表 4-15　制御理論部会主査（委員長）（部門制本格移行以前）

年	主査	年	主査
1966～68	磯辺 孝	1987, 88	田川遼三郎
1969, 70	寺尾 満	1989, 90	木村英紀
1971, 72	市川邦彦	1991, 92	細江繁幸
1973, 74	示村悦二郎	1993	片山 徹
1975, 76	古田勝久	1994	西川 禕一
1977, 78	中溝高好	1995, 96	内田健康
1979, 80	早勢 実	1997	池田雅夫
1981, 82	北森俊行	1998	和田 清
1983, 84	須田信英	1999	美多 勉
1985, 86	伊藤正美		

1999年11月，宇都宮で開かれた DST シンポジウムのとき，制御理論部会の key person が集まり，制御部門の将来設計を行った（宇都宮会議と私は呼んでいる）

2000年，SICE部門制を施行

制御部門の誕生

部門制本格移行後の部門長と部会主査

表 4-16　部門制本格移行後の部門長と部会主査

年	制御部門	制御理論部会	制御技術部会
2000	美多 勉	大日方五郎	高橋亮一
2001	重政 隆	山本 裕	高橋亮一
2002	山本 裕	原 辰次	西 義和
2003	高橋亮一	杉江俊治	川邊武俊
2004	原 辰次	宮里義彦	川邊武俊
2005	杉江俊治	太田快人	中本政志
2006	木田 隆	藤田政之	山口高司
2007	高木康夫	足立修一	大谷哲也
2008	太田快人	延山英沢	浅野一哉
2009	大谷哲也	杉本謙二	飯野 穣
2010	足立修一	萩原朋道	羽根冬希
2011	浅野一哉	児島 晃	中川繁政

表 4-22　制御理論シンポジウムの開催日と開催場所

制御理論シンポ：制御理論部会のメイン会議

回	開催日	場所	参加者数
1	1971.5.20～21	土木学会講堂	74
2	1972.6.5～6	中部科学技術センター	85
3	1974.6.17～19	中部科学技術センター	97
4	1975.6.2～5	大学セミナー・ハウス	98
5	1976.5.24～26	大学セミナー・ハウス	120
6	1977.5.23～25	大学セミナー・ハウス	109
7	1978.5.22～24	大学セミナー・ハウス	120
8	1979.5.21～23	大学セミナー・ハウス	125
9	1980.5.26～28	大学セミナー・ハウス	123
10	1981.5.25～27	大学セミナー・ハウス	101
11	1982.5.27～29	関西地区大学セミナー・ハウス	106
12	1983.5.26～28	関西地区大学セミナー・ハウス	107
13	1984.5.24～26	関西地区大学セミナー・ハウス	125
14	1985.5.23～25	関西地区大学セミナー・ハウス	139
15	1986.6.5～7	国立教育会館	240
16	1987.6.4～6	支笏湖畔国民休暇村	92
17	1988.6.9～11	大学セミナー・ハウス	132
18	1989.5.29～31	関西地区大学セミナー・ハウス	149
19	1990.5.28～30	関西地区大学セミナー・ハウス	137
20	1991.5.29～31	NTT 東海セミナーセンター	
21	1992.5.27～29	NTT 東海セミナーセンター	139
22	1993.5.26～28	NTT 東海セミナーセンター	126
23	1994.5.18～20	NTT 東海セミナーセンター	132
24	1995.5.31～6.2	NTT 東海セミナーセンター	128
25	1996.5.29～31	海外職業訓練協力センター	144
26	1997.5.28～30	海外職業訓練協力センター	152
27	1998.5.27～29	ホテル千秋閣（花巻温泉）	134
28	1999.5.26～28	NTT 東海セミナーセンター	169
29	2000.5.24～26	NTT 東海セミナーセンター	170
30	2001.11.7～9	サンベリーアネックス（別府）	137
31	2002.10.28～30	湘南国際村センター	104
32	2003.11.5～7	カリアック（浜名湖）	126
33	2004.11.10～12	カリアック（浜名湖）	153
34	2005.10.31～11.2	コスモスクエア	171
35	2006.9.19～21	コスモスクエア	150
36	2007.9.5～7	ホテルライフォート札幌	177
37	2008.9.17～19	霧島いわさきホテル	120
38	2009.9.14～16	コスモスクエア	151
39	2010.9.27～29	コスモスクエア	143

足立初参加

足立主査

延山主査

- 大学セミナーハウス（八王子）
- 関西地区大学セミナーハウス（三田）
- NTT東海セミナーセンター（刈谷）
- コスモスクウェア（大阪）

制御理論シンポジウム履歴（42回以降はマルチシンポジウム）

回	日程	場所	参加者
41	2012.9.18～20	IPC生産性国際交流センター	126
42	2014.3.4～7	電気通信大学	495
43	2015.3.4～7	東京電機大学	434
44	2016.3.7～10	南山大学	452
45	2017.3.6～9	岡山大学	510
46	2018.3.8～11	東京都市大学	575
47	2019.3.6～9	熊本大学	516
48	2020.3.2～5	徳島大学	中止
49	2021.3.1～4	信州大学（オンライン）	492
50	2022.3.7～10	慶應義塾大学（オンライン）	484

マルチシンポ

2000年まで（部門制以前）の制御理論シンポジウムの特徴

- 5月の季節の良い時期に，辺鄙な，逃亡できない場所で泊まり込みで3日間議論
- 昼は会議室で，夜は宿泊施設でお酒を飲みながら議論，まさに **symposium（饗宴）**
- 俗世界から隔絶された場所で wi-fi は存在せず，e-mail もほとんど使えず → 会議に集中
- 2部屋パラレルセッション

八王子大学セミナーハウス（野猿峠）
（第4回～10回，17回）

関西地区大学セミナーハウス
（現在は神戸セミナーハウス）
（兵庫県三田）

NTT東海セミナーセンターは
なくなったようです

コスモスクウェア
→ ホテルフクラシア大阪ベイ

Dartmouth workshop (1956.7～8)
AI 誕生

シンポジウムとは？（大須賀公一先生と議論より）

- 私達（大学人）は「scholar（学者）」と呼ばれています
- 古代ギリシア時代：「暇人」を意味する scholar が集まったところが school！
- プラトンの「饗宴」（συμπίνειν sympinein, “to drink together”）(BC 416)
  - ⇨ **シンポジウムというのは「お酒を飲み交わす」という意味**
- **結論**

いまの「制御理論シンポジウム」は
正しいシンポジウムではない！

私の印象に一番残っている理論シンポは？

- 1987年の第16回制御理論シンポジウム（支笏湖畔国民休暇村）
  私は29歳（ドクターを出て東芝総合研究所に勤務）の無名の研究者
- 温泉宿 ･･･ 木村先生が浴衣を着て参加していた記憶
- 偉い先生方がすぐ近くにいる環境。研究者の生活はいいな，と感じた
- 参加者は92名，ちょうどよい規模

これが私の原体験なので，
2019年までは，毎年夏に，
泊まり込みの**足立研夏合宿**
を開催（2014，水上温泉）

(6+α)/20

足立研セミナー

第一部で発表される井手さん，林
先生は足立研セミナーで発表

2000年以降の制御理論シンポジウム

- 3月に制御部門大会を行うため，開催時期を5月から秋（9～11月）に移動
- ホテル形式が増えてきたが，泊まり込み形式をなんとか維持
- 2014年からのマルチシンポジウムから，制御理論シンポジウムは普通のマンモス講演会の一部に吸収された

2007年9月，札幌，台風

これが定義通りのシンポジウム！

With and after COVID19 のシンポジウムは（**message**）

学会活動の原点に戻ること

- パラレルセッションが10以上走るマンモス学会から，できればシングルセッション，あるいは2パラのシンポジウムへ回帰（参加者は100名以下）
- 逃亡できない辺鄙な場所で，泊まり込み形式の理論シンポへの回帰
- 講演室はネットワーク暗室に ･･･ 議論に集中　→ Close your PC!
- お酒を飲みながらの夜の議論は重要，世代間交流も大切！
- 理論シンポを制御理論の未来を創造する日本の Dartmouth workshop に

- いまは学会やシンポジウムの意味を考えるよい時期だと思います
- そろそろマルチシンポジウムもリニューアルしたら？

年寄りは退場しますので，みなさんの素晴らしい知恵を期待！