

文化講演のお知らせ

2019年6月 星和会 代表 田仲 一成(併1回)
佐野 清廣(全3回)

講師 さいとう けいじ
齋藤 奎二(全3回)

演題 一人のエンジニアの回顧録
(世界をリードした鉄鋼圧延技術に携わって)

講師略歴



1933年生まれ。1945年旧制県立村上中学校入学。1951年新制県立村上高等学校卒業(全3回)。1951年新潟大学工学部電気工学科入学。1955年 同卒業。1955年(株)日立製作所入社。1971年大みか工場設計部長、1983年主管技師長。1992年～1997年日立 関連会社社長。

主要論文、著書：論文 IEEE(国際電気電子学会)誌、電気学会誌へ合計6件。国際学会発表 IEEE で8回、論文「日立評論」「Hitachi Review」(月刊)誌へ21件等著書 電気工学ハンドブック(1978、1988)、産業用電気設備ハンドブック(1983)他 等へ担当編を執筆。

表彰他：1967年日本電気工業会進歩賞受賞(大容量新方式サイリスター応用圧延プラントの完成)、1976年機械振興協会賞受賞(連続形鋼圧延機の張力制御システムの開発)、1977年国立信州大学 工学部 非常勤講師(2年間)、1984年他 関東地方発明協会発明賞4件、1987年工学博士(名古屋大学)(全デジタル速度制御方式と高精度圧延機駆動システムの開発に関する研究)

時期 2019年11月24日(日) 11時30分～12時45分

場所 (公益財団法人)偕行社 3階 会議室 (東京メトロ 市ヶ谷駅 出口A3 徒歩5分)

聴講無料 引続き午餐会(懇親会)参加の時は 3000円頂きます。

連絡先:星和会事務局 伊藤衛 [Tel:03-3907-1130](tel:03-3907-1130) [Mail:gagyuzan-1943@docomo.ne.jp](mailto:gagyuzan-1943@docomo.ne.jp)

星和会での講演の内容

2019.11.24

齋藤奎二

1、1950年代の飛躍した鉄鋼圧延技術開発に携わって

1955年 大学卒業し日立製作所に入社。日立製作所発祥の地 茨城県日立市にある日立工場制御装置設計部に配属された。担当は鉄鋼の圧延機の自動制御の設計業務。

当時鉄鋼界は「鉄は国家なり」のスローガンのもと鉄鋼の大幅増産が要求され 一貫製鉄所が各所(14か所)に建設され、粗鋼生産量は1973年には200倍の一億二千万トンに達し 世界最大の生産量を誇る国になった。

当時鉄鋼の先進国(アメリカ、ドイツ等)を凌駕した競争力のある鉄鋼を生産するためには 品質、コスト、生産量共勝の必要があり 革新的な技術開発がおこなわれた。電気、制御技術の分野でも革新も大きく、制御装置では 回転増幅器、磁気増幅器からトランジスター、IC、マイコンと数年ごとに変化、新しい自動制御理論も続々と発表され適用された。また半導体技術もパワー素子(サイリスター、GTO、IGBT等)飛躍的に進歩し その都度研究開発が行われ メーカー間の

技術競争もしのぎを削った。私は約30年間 この業務に携わった。中でも、日本で初めてのパワー半導体による大型圧延機駆動装置の開発、世界で初めてのデジタル制御の駆動システムの開発（博士号授与）、交流化駆動システムの開発 等を行い、実適用した。結果はアメリカ、ヨーロッパの国際会議でも発表し世界の注目を集めた。結果として日立も世界トップメーカーとして認知されるまでになった。

2、鉄鋼プラントの輸出業務に携わって

日本の鉄鋼界 1970 年頃には粗鋼生産高、技術は世界一となり その技術は世界各国にプラントとして輸出が盛んに行われた。相手国は中国、韓国、アメリカ、ブラジル、南ア、東欧等々全世界に及んだ。

私は鉄鋼界から要望された新技術開発 その技術の実プラントへの適用する、システムエンジニアリング業務を担当し 海外の鉄鋼プラントの輸出、建設を経験した（関係した輸出先 14 か国、海外出張 80 回）。中国の宝山製鉄所の建設（山崎豊子“大地の子”）にも携わった。

3、星和会でお話ししたいこと

(1) 水より安い鉄鋼が何故できるのか？

安定した大量生産と設備の完全自動化。最近話題の AI（人工知能）技術は 30 年前から適用されている。

(2) 一点の曇りもないピカピカの自動車用鋼板が どうしてできるのか？

数ミクロン（千分の一mm）位の凸凹しかない真っ平らな鉄板を 大容量（新幹線のぞみ号一編成のパワー17,000kw）のモーターで駆動する圧延機で秒速 20m で走る鉄板を制御する技術を開発したから。

(3) 厚みが 0.1mm のアルミ箔も数千キロワットの圧延機で圧延して作る。

(4) 鉄鋼産業は重厚巨大であるがハイテクの塊である。

(5) 輸出業務のうらばなし、失敗談等。

- ・ 経済外交優先のアメリカ（COCOM 問題）
- ・ 契約書の文言で大失敗した話。
- ・ 技術を入手には手段を択ばない国々の話し 等。

(6) 日立で経験、学んだこと。

偕行社 会場アクセス

