

日本機械学会論文集(B編)  
55巻519号(1989-11)

誌 上 討 論\*

論文 No. 88-0266 B

電空弁ポジションの動特性の改善\*1  
(第1報, 空気圧信号の伝送遅れ)

段野 勝, 朝倉 俊行  
島田 貢明, 部谷 尚道

〔質問〕 川 副 嘉 彦〔埼玉工業大学〕

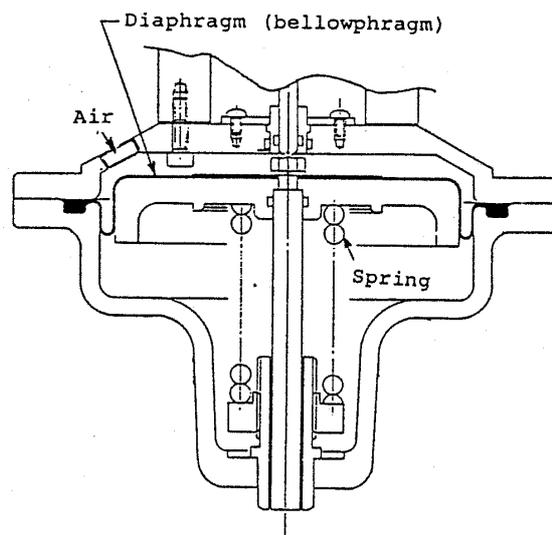
不安定現象を解明するために, 空気圧信号の伝送遅れについて詳細な検討を加えられたことに敬意を表する。ダイアフラム部に関してご教示願いたい。

(1) ダイアフラムの材料とできるだけ詳細な構造をお示し願えればありがたい。

(2) ダイアフラムの有効面積  $A_d$  およびばね定数  $\epsilon$  の測定方法あるいは計算方法とそれらの値をお示し願えればありがたい。静的に校正されたのであろうか。

(3)  $A_d$  および  $\epsilon$  の動的校正値と静的校正値とが異なることはないであろうか。ご意見をお示し願えればありがたい。

〔回答〕 (1) 論文末尾の文献中に示されている実験結果を利用したので, ダイアフラム部の詳細については不明である。現在この計算法を適用して研究を進めている電空弁ポジションのダイアフラム部は付図



付図 1 ダイアフラム部の構造

1 のようで, 材料はニトリルゴムである。

(2) 表 1〔文献(5)〕から式(7)を用いて  $a(=A_d^2/\epsilon)$  を計算した。  $a$  の値は資料 No. 1, 2 および No. 3 についてそれぞれ  $62.5 \times 10^{-10}$ ,  $255 \times 10^{-10}$  および  $574 \times 10^{-10} \text{ m}^5/\text{N}$  で, 静的校正値である。

(3) 静的校正値と動的校正値との差異については考慮していない。今後の検討課題として留意させていただきたい。貴重な示唆を与えていただき感謝する。

\* 平成元年 7 月 26 日。

\*1 本論文は日本機械学会論文集 55 巻 512 号 B 編(1989 年 4 月号)に掲載。