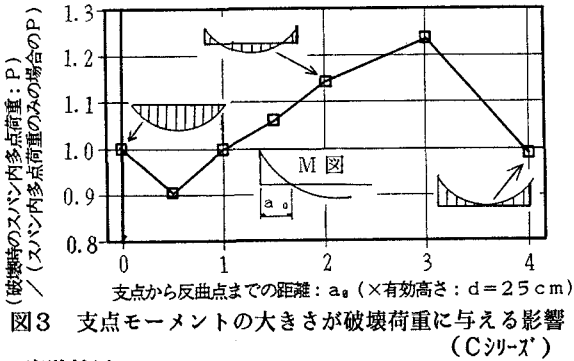






### 3. 実験結果

**支点モーメントの影響：**Cシリーズのスパン内のせん断力分布は相似形（中央で零）であるので、支点モーメントの影響を直接的に比較することができる。図3に支点と反曲点の距離（ $a_0$ ）と荷重値の関係を示した。支点と反曲点の距離（ $a_0$ ）が小さい場合（ $a_0 = 0.5d$ ,  $d$ ：有効高 = 25 cm）は、破壊が反曲点より中央側で起り、支点による鉛直方向応力成分が期待できないため、支点モーメントが無い場合に比べ耐力が低下していると考えられる。 $a_0$ が2 d、3 dの場合はディープビーム的な破壊機構で耐力が上昇していることが考えられ、 $a_0 = 4 d$ の場合は、斜め引張破壊機構に移りし $a_0 = 3 d$ に比べ耐力が低下したと考えられる。このように、せん断力の分布形状のみでは耐力を評価できず、多点荷重と支点モーメントの大きさにより、破壊機構が変化していくことが分かる。

**耐力の算定法について：**支点モーメントがある場合には、せん断スパン（ $a$ ）を $a_0$ 或いは $a_1$ （反曲点と最大曲げモーメントの距離）とした既往のせん断耐力算定式の適用が考えられる。図4に $a_0$ および $a_1$ と破壊時のせん断応力度の関係を示した。図中には $a/d$ を関数とした二羽らの式<sup>1)2)</sup>による計算値を併記したが、多点荷重のみの試験体は、スパンの1/4をせん断スパンとすることによって、 $a_0$ が2dまでは $a_0$ または $a_1$ をせん断スパンと考えることによって耐力の評価が可能であり、集中荷重下におけるディープビームの破壊機構と近くっていると予想される。しかし、それ以上の $a_0$ の試験体については、実験値が計算値を大きく上回っており、 $a_0$ 区間内の多点荷重により圧縮ストラット形成機構が変化し、集中荷重下の破壊機構と異なっていると予想される。図5に示したように、支配的なせん断ひびわれの位置が、 $a_0$ が大きい試験体でも小さい試験体と同様に支点から1 d程度までの断面に発生しており、単純に $a_0$ をせん断スパンとすることは不合理であることが分かる。

**多点荷重の密度について：**破壊断面付近の荷重の存在が耐荷機構に影響を与えたと考えられる。図6に $a_0$ 区間内の荷重点数と耐力の関係を示したが、今回の実験の範囲では、 $a_0$ 区間内に全く荷重点が無い場合には耐力は低下するが、1点以上（荷重点間隔 = 2 d以下）であれば、大きな変化が無いことが明らかとなった。

【謝辞】本研究に協力して頂いた、東海大・吉崎氏、前田建設工業・三島氏、深く謝意を表します。

【参考文献】：1)二羽ら：土木学会論文集372号, pp167-176, 1986, 2)二羽：第2回せん断部研究, p517-520, 1985

