

錢 高 組 正 昌 ○ 藤 原 正 明
鹿島 建設 正 昌 飛 田 研 一 郎

1. まえがき

隣接する基礎による地盤の支持力、沈下および振動荷重を受ける地盤の支持力、沈下、ならびにその時の地盤内部の変形状態を明らかにする目的で実験を行なった。地盤内部の砂粒子の変位量を測定することにより、変位の影響範囲、すべり線の形状が明らかとなり地盤内部のひずみ分布も算定できるので要点を報告する。

2. 実 験

2-1 実験装置

平面ひずみ状態を仮定した土槽と載荷装置を用いる。土槽は $150\text{cm} \times 10\text{cm} \times 70\text{cm}$ の鉄製で前面は写真撮影のために厚さ 15mm の強化ガラス、背面は砂試料および指標棒のセットのため段階的に取りはずし可能な構造、載荷板は 10cm 正方形底面の鉄製直方体のものを2ヶ用い、支持棒上をスライドさせて間隔を変化させる。載荷装置は油圧式の応力制御型で最大 2t の静荷重と $\pm 0.5\text{t}$ の動荷重が載荷でき、振動数、波形とも変化する。

2-2 実験方法

豊油産の標準砂を用い、砂層は各層 (2cm) ごとに板で押える程度と板の上からゴムハンマーで締め固める場合の二種類とし、指標棒のセットと交互に行なう。指標棒は径 2.5mm の竹ひごを前の部分に螢光塗料を塗って使用し、ガラス面の指標交点に密着させてセットする。載荷方法は前述の装置を用い、載荷板間隔を変化させてそれぞれ静的、振動載荷を行なった。荷重一沈下量はコードセル、差動トランス型変位計により X-Y レコーダーに油し直接描いた。同時にダイヤルゲージによりチェックする。内部変形は各荷重レベルごとに砂層中の指標棒の定まからの変位量を写真撮影し、コンパレータにて読み取る。

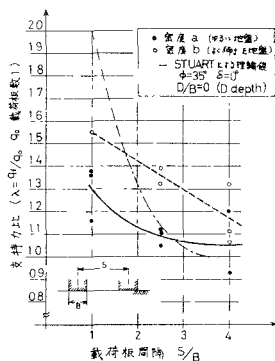
3. 実験結果と考察

3-1 極限支持力と沈下特性について

(1) 載荷板間隔による支持力の相違

ゆるい地盤 ($\gamma = 1.63\text{ g/cm}^3$): $S/B \geq 3$ では載荷板相互の影響をほとんど受けず、 $S/B = 2$ において急増する。又締つた地盤 ($\gamma = 1.69\text{ g/cm}^3$): $S/B = 4$ でも影響を受け、載荷板が近づくにつれ極限支持力は直線的に増加するが、 $S/B = 1$ においてそれぞれ支持力比は $1.3, 1.56$ で圧密値よりかなり小さくなった。 (図-1)

(2) 地盤密度による支持力の相違 (図-2)



支持力比-載荷板間隔関係図

Fig. 1

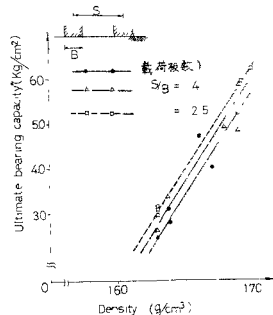


Fig. 2

支持力と 密度の関係は載荷板の間隔に関係せず同じ勾配の直線となつた。 その関係は次の様と表わされる。

$$Q_0 = a + 4.7 \times 10^4 \cdot \gamma \quad \dots \dots (1)$$

ここに、 Q_0 : 荷重強さ (g/cm^2), γ : 単位体積重量 (g/cm^3), a : 載荷板間隔に依存する。

(3) 振動荷重による支持力と沈下 (図 - 3)

振動載荷は最大荷重 (Q) を静的極限支持力の $1/2$ の場合、支持荷重を $1/2 Q$ 与え、以後 $1/2 Q$ の正弦波荷重を 0.5 G.P.S で与える。図 - 3 に縮つた地盤における一例を示す。始めは沈下速度は漸減しているが、一定時間後急増し極大値を示す。この時疲労による砂粒子のかみ合わせが減少してせん断破壊が生じたものと思われる。今後地盤密度を変化させた場合のエネルギー量と破壊に到る時間の関係を研究する必要がある。

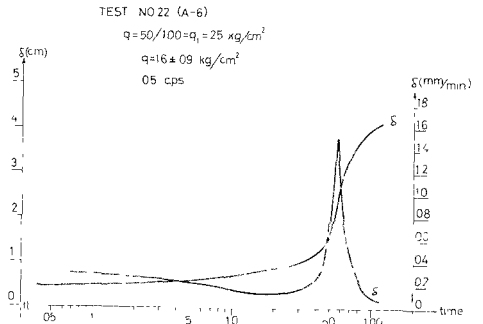
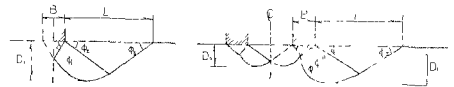


Fig. 3

4. 内部変形について

(1) 破壊傾角 指標変位よりすべり面の形状が明らかとなり破壊領域が求まる。鉛直方向については地盤の密度、載荷板間隔に影響され一様である。又理論値 ($\phi = 30, 35, 40$ の場合の極限つり合い理論) ともほぼ一致する。水平方向については土層の大きさの影響を受けかなり小さくなつた。又振動載荷の場合、垂直、水平共原則載荷の 70~80% となつたがこれも支持力と同様なことと言える。(表 - 1)



CASE	g/cm^2	Φ_1°	Φ_2°	Φ_3°	Φ_4°	Φ_5°	Φ_6°	Φ_7°	Φ_8°	Φ_9°	Φ_{10}°	Φ_{11}°	Φ_{12}°	Φ_{13}°	Φ_{14}°	Φ_{15}°	Φ_{16}°	Φ_{17}°	Φ_{18}°	Φ_{19}°	Φ_{20}°	Φ_{21}°	Φ_{22}°	Φ_{23}°	Φ_{24}°	Φ_{25}°	Φ_{26}°	Φ_{27}°	Φ_{28}°	Φ_{29}°	Φ_{30}°	Φ_{31}°	Φ_{32}°	Φ_{33}°	Φ_{34}°	Φ_{35}°	Φ_{36}°	Φ_{37}°	Φ_{38}°	Φ_{39}°	Φ_{40}°	Φ_{41}°	Φ_{42}°	Φ_{43}°	Φ_{44}°	Φ_{45}°	Φ_{46}°	Φ_{47}°	Φ_{48}°	Φ_{49}°	Φ_{50}°	Φ_{51}°	Φ_{52}°	Φ_{53}°	Φ_{54}°	Φ_{55}°	Φ_{56}°	Φ_{57}°	Φ_{58}°	Φ_{59}°	Φ_{60}°	Φ_{61}°	Φ_{62}°	Φ_{63}°	Φ_{64}°	Φ_{65}°	Φ_{66}°	Φ_{67}°	Φ_{68}°	Φ_{69}°	Φ_{70}°	Φ_{71}°	Φ_{72}°	Φ_{73}°	Φ_{74}°	Φ_{75}°	Φ_{76}°	Φ_{77}°	Φ_{78}°	Φ_{79}°	Φ_{80}°	Φ_{81}°	Φ_{82}°	Φ_{83}°	Φ_{84}°	Φ_{85}°	Φ_{86}°	Φ_{87}°	Φ_{88}°	Φ_{89}°	Φ_{90}°	Φ_{91}°	Φ_{92}°	Φ_{93}°	Φ_{94}°	Φ_{95}°	Φ_{96}°	Φ_{97}°	Φ_{98}°	Φ_{99}°	Φ_{100}°	Φ_{101}°	Φ_{102}°	Φ_{103}°	Φ_{104}°	Φ_{105}°	Φ_{106}°	Φ_{107}°	Φ_{108}°	Φ_{109}°	Φ_{110}°	Φ_{111}°	Φ_{112}°	Φ_{113}°	Φ_{114}°	Φ_{115}°	Φ_{116}°	Φ_{117}°	Φ_{118}°	Φ_{119}°	Φ_{120}°	Φ_{121}°	Φ_{122}°	Φ_{123}°	Φ_{124}°	Φ_{125}°	Φ_{126}°	Φ_{127}°	Φ_{128}°	Φ_{129}°	Φ_{130}°	Φ_{131}°	Φ_{132}°	Φ_{133}°	Φ_{134}°	Φ_{135}°	Φ_{136}°	Φ_{137}°	Φ_{138}°	Φ_{139}°	Φ_{140}°	Φ_{141}°	Φ_{142}°	Φ_{143}°	Φ_{144}°	Φ_{145}°	Φ_{146}°	Φ_{147}°	Φ_{148}°	Φ_{149}°	Φ_{150}°	Φ_{151}°	Φ_{152}°	Φ_{153}°	Φ_{154}°	Φ_{155}°	Φ_{156}°	Φ_{157}°	Φ_{158}°	Φ_{159}°	Φ_{160}°	Φ_{161}°	Φ_{162}°	Φ_{163}°	Φ_{164}°	Φ_{165}°	Φ_{166}°	Φ_{167}°	Φ_{168}°	Φ_{169}°	Φ_{170}°	Φ_{171}°	Φ_{172}°	Φ_{173}°	Φ_{174}°	Φ_{175}°	Φ_{176}°	Φ_{177}°	Φ_{178}°	Φ_{179}°	Φ_{180}°	Φ_{181}°	Φ_{182}°	Φ_{183}°	Φ_{184}°	Φ_{185}°	Φ_{186}°	Φ_{187}°	Φ_{188}°	Φ_{189}°	Φ_{190}°	Φ_{191}°	Φ_{192}°	Φ_{193}°	Φ_{194}°	Φ_{195}°	Φ_{196}°	Φ_{197}°	Φ_{198}°	Φ_{199}°	Φ_{200}°	Φ_{201}°	Φ_{202}°	Φ_{203}°	Φ_{204}°	Φ_{205}°	Φ_{206}°	Φ_{207}°	Φ_{208}°	Φ_{209}°	Φ_{210}°	Φ_{211}°	Φ_{212}°	Φ_{213}°	Φ_{214}°	Φ_{215}°	Φ_{216}°	Φ_{217}°	Φ_{218}°	Φ_{219}°	Φ_{220}°	Φ_{221}°	Φ_{222}°	Φ_{223}°	Φ_{224}°	Φ_{225}°	Φ_{226}°	Φ_{227}°	Φ_{228}°	Φ_{229}°	Φ_{230}°	Φ_{231}°	Φ_{232}°	Φ_{233}°	Φ_{234}°	Φ_{235}°	Φ_{236}°	Φ_{237}°	Φ_{238}°	Φ_{239}°	Φ_{240}°	Φ_{241}°	Φ_{242}°	Φ_{243}°	Φ_{244}°	Φ_{245}°	Φ_{246}°	Φ_{247}°	Φ_{248}°	Φ_{249}°	Φ_{250}°	Φ_{251}°	Φ_{252}°	Φ_{253}°	Φ_{254}°	Φ_{255}°	Φ_{256}°	Φ_{257}°	Φ_{258}°	Φ_{259}°	Φ_{260}°	Φ_{261}°	Φ_{262}°	Φ_{263}°	Φ_{264}°	Φ_{265}°	Φ_{266}°	Φ_{267}°	Φ_{268}°	Φ_{269}°	Φ_{270}°	Φ_{271}°	Φ_{272}°	Φ_{273}°	Φ_{274}°	Φ_{275}°	Φ_{276}°	Φ_{277}°	Φ_{278}°	Φ_{279}°	Φ_{280}°	Φ_{281}°	Φ_{282}°	Φ_{283}°	Φ_{284}°	Φ_{285}°	Φ_{286}°	Φ_{287}°	Φ_{288}°	Φ_{289}°	Φ_{290}°	Φ_{291}°	Φ_{292}°	Φ_{293}°	Φ_{294}°	Φ_{295}°	Φ_{296}°	Φ_{297}°	Φ_{298}°	Φ_{299}°	Φ_{300}°	Φ_{301}°	Φ_{302}°	Φ_{303}°	Φ_{304}°	Φ_{305}°	Φ_{306}°	Φ_{307}°	Φ_{308}°	Φ_{309}°	Φ_{310}°	Φ_{311}°	Φ_{312}°	Φ_{313}°	Φ_{314}°	Φ_{315}°	Φ_{316}°	Φ_{317}°	Φ_{318}°	Φ_{319}°	Φ_{320}°	Φ_{321}°	Φ_{322}°	Φ_{323}°	Φ_{324}°	Φ_{325}°	Φ_{326}°	Φ_{327}°	Φ_{328}°	Φ_{329}°	Φ_{330}°	Φ_{331}°	Φ_{332}°	Φ_{333}°	Φ_{334}°	Φ_{335}°	Φ_{336}°	Φ_{337}°	Φ_{338}°	Φ_{339}°	Φ_{340}°	Φ_{341}°	Φ_{342}°	Φ_{343}°	Φ_{344}°	Φ_{345}°	Φ_{346}°	Φ_{347}°	Φ_{348}°	Φ_{349}°	Φ_{350}°	Φ_{351}°	Φ_{352}°	Φ_{353}°	Φ_{354}°	Φ_{355}°	Φ_{356}°	Φ_{357}°	Φ_{358}°	Φ_{359}°	Φ_{360}°	Φ_{361}°	Φ_{362}°	Φ_{363}°	Φ_{364}°	Φ_{365}°	Φ_{366}°	Φ_{367}°	Φ_{368}°	Φ_{369}°	Φ_{370}°	Φ_{371}°	Φ_{372}°	Φ_{373}°	Φ_{374}°	Φ_{375}°	Φ_{376}°	Φ_{377}°	Φ_{378}°	Φ_{379}°	Φ_{380}°	Φ_{381}°	Φ_{382}°	Φ_{383}°	Φ_{384}°	Φ_{385}°	Φ_{386}°	Φ_{387}°	Φ_{388}°	Φ_{389}°	Φ_{390}°	Φ_{391}°	Φ_{392}°	Φ_{393}°	Φ_{394}°	Φ_{395}°	Φ_{396}°	Φ_{397}°	Φ_{398}°	Φ_{399}°	Φ_{400}°	Φ_{401}°	Φ_{402}°	Φ_{403}°	Φ_{404}°	Φ_{405}°	Φ_{406}°	Φ_{407}°	Φ_{408}°	Φ_{409}°	Φ_{410}°	Φ_{411}°	Φ_{412}°	Φ_{413}°	Φ_{414}°	Φ_{415}°	Φ_{416}°	Φ_{417}°	Φ_{418}°	Φ_{419}°	Φ_{420}°	Φ_{421}°	Φ_{422}°	Φ_{423}°	Φ_{424}°	Φ_{425}°	Φ_{426}°	Φ_{427}°	Φ_{428}°	Φ_{429}°	Φ_{430}°	Φ_{431}°	Φ_{432}°	Φ_{433}°	Φ_{434}°	Φ_{435}°	Φ_{436}°	Φ_{437}°	Φ_{438}°	Φ_{439}°	Φ_{440}°	Φ_{441}°	Φ_{442}°	Φ_{443}°	Φ_{444}°	Φ_{445}°	Φ_{446}°	Φ_{447}°	Φ_{448}°	Φ_{449}°	Φ_{450}°	Φ_{451}°	Φ_{452}°	Φ_{453}°	Φ_{454}°	Φ_{455}°	Φ_{456}°	Φ_{457}°	Φ_{458}°	Φ_{459}°	Φ_{460}°	Φ_{461}°	Φ_{462}°	Φ_{463}°	Φ_{464}°	Φ_{465}°	Φ_{466}°	Φ_{467}°	Φ_{468}°	Φ_{469}°	Φ_{470}°	Φ_{471}°	Φ_{472}°	Φ_{473}°	Φ_{474}°	Φ_{475}°	Φ_{476}°	Φ_{477}°	Φ_{478}°	Φ_{479}°	Φ_{480}°	Φ_{481}°	Φ_{482}°	Φ_{483}°	Φ_{484}°	Φ_{485}°	Φ_{486}°	Φ_{487}°	Φ_{488}°	Φ_{489}°	Φ_{490}°	Φ_{491}°	Φ_{492}°	Φ_{493}°	Φ_{494}°	Φ_{495}°	Φ_{496}°	Φ_{497}°	Φ_{498}°	Φ_{499}°	Φ_{500}°	Φ_{501}°	Φ_{502}°	Φ_{503}°	Φ_{504}°	Φ_{505}°	Φ_{506}°	Φ_{507}°	Φ_{508}°	Φ_{509}°	Φ_{510}°	Φ_{511}°	Φ_{512}°	Φ_{513}°	Φ_{514}°	Φ_{515}°	Φ_{516}°	Φ_{517}°	Φ_{518}°	Φ_{519}°	Φ_{520}°	Φ_{521}°	Φ_{522}°	Φ_{523}°	Φ_{524}°	Φ_{525}°	Φ_{526}°	Φ_{527}°	Φ_{528}°	Φ_{529}°	Φ_{530}°	Φ_{531}°	Φ_{532}°	Φ_{533}°	Φ_{534}°	Φ_{535}°	Φ_{536}°	Φ_{537}°	Φ_{538}°	Φ_{539}°	Φ_{540}°	Φ_{541}°	Φ_{542}°	Φ_{543}°	Φ_{544}°	Φ_{545}°	Φ_{546}°	Φ_{547}°	Φ_{548}°	Φ_{549}°	Φ_{550}°	Φ_{551}°	Φ_{552}°	Φ_{553}°	Φ_{554}°	Φ_{555}°	Φ_{556}°	Φ_{557}°	Φ_{558}°	Φ_{559}°	Φ_{560}°	Φ_{561}°	Φ_{562}°	Φ_{563}°	Φ_{564}°	Φ_{565}°	Φ_{566}°	Φ_{567}°	Φ_{568}°	Φ_{569}°	Φ_{570}°	Φ_{571}°	Φ_{572}°	Φ_{573}°	Φ_{574}°	Φ_{575}°	Φ_{576}°	Φ_{577}°	Φ_{578}°	Φ_{579}°	Φ_{580}°	Φ_{581}°	Φ_{582}°	Φ_{583}°	Φ_{584}°	Φ_{585}°	Φ_{586}°	Φ_{587}°	Φ_{588}°	Φ_{589}°	Φ_{590}°	Φ_{591}°	Φ_{592}°	Φ_{593}°	Φ_{594}°	Φ_{595}°	Φ_{596}°	Φ_{597}°	Φ_{598}°	Φ_{599}°	Φ_{600}°	Φ_{601}°	Φ_{602}°	Φ_{603}°	Φ_{604}°	Φ_{605}°	Φ_{606}°	Φ_{607}°	Φ_{608}°	Φ_{609}°	Φ_{610}°	Φ_{611}°	Φ_{612}°	Φ_{613}°	Φ_{614}°	Φ_{615}°	Φ_{616}°	Φ_{617}°	Φ_{618}°	Φ_{619}°	Φ_{620}°	Φ_{621}°	Φ_{622}°	Φ_{623}°	Φ_{624}°	Φ_{625}°	Φ_{626}°	Φ_{627}°	Φ_{628}°	Φ_{629}°	Φ_{630}°	Φ_{631}°	Φ_{632}°	Φ_{633}°	Φ_{634}°	Φ_{635}°	Φ_{636}°	Φ_{637}°	Φ_{638}°	Φ_{639}°	Φ_{640}°	Φ_{641}°	Φ_{642}°	Φ_{643}°	Φ_{644}°	Φ_{645}°	Φ_{646}°	Φ_{647}°	Φ_{648}°	Φ_{649}°	Φ_{650}°	Φ_{651}°	Φ_{652}°	Φ_{653}°	Φ_{654}°	Φ_{655}°	Φ_{656}°	Φ_{657}°	Φ_{658}°	Φ_{659}°	Φ_{660}°	Φ_{661}°	Φ_{662}°	Φ_{663}°	Φ_{664}°	Φ_{665}°	Φ_{666}°	Φ_{667}°	Φ_{668}°	Φ_{669}°	Φ_{670}°	Φ_{671}°	Φ_{672}°	Φ_{673}°	Φ_{674}°	Φ_{675}°	Φ_{676}°	Φ_{677}°	Φ_{678}°	Φ_{679}°	Φ_{680}°	Φ_{681}°	Φ_{682}°	Φ_{683}°	Φ_{684}°	Φ_{685}°	Φ_{686}°	Φ_{687}°	Φ_{688}°	Φ_{689}°	Φ_{690}°	Φ_{691}°	Φ_{692}°	Φ_{693}°	Φ_{694}°	Φ_{695}°	Φ_{696}°	Φ_{697}°	Φ_{698}°	Φ_{699}°	Φ_{700}°	Φ_{701}°	Φ_{702}°	Φ_{703}°	Φ_{704}°	Φ_{705}°	Φ_{706}°	Φ_{707}°	Φ_{708}°	Φ_{709}°	Φ_{710}°	Φ_{711}°	Φ_{712}°	Φ_{713}°	Φ_{714}°	Φ_{715}°	Φ_{716}°	Φ_{717}°	Φ_{718}°	Φ_{719}°	Φ_{720}°	Φ_{721}°	Φ_{722}°	Φ_{723}°	Φ_{724}°	Φ_{725}°	Φ_{726}°	Φ_{727}°	Φ_{728}°	Φ_{729}°	Φ_{730}°	Φ_{731}°	Φ_{732}°	Φ_{733}°	Φ_{734}°
------	----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------