

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|----|-------|-------|--|-----------|----|
| 講義コード                | 21H0122501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業形態 | 講義 | 事前登録の有無 | なし | 担当者氏名 | 川野 良信 |  | 開講期       | 2期 |
| 科目名                  | 地球環境システム論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |         |    | 川野 良信 |       |  | 2期        |    |
| 履修前提条件               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 授業の目的                | エネルギーの起源と考えられる太陽について概観し、エネルギー発生システムについて考える。また、地球環境と大気、水、大陸を総合的に理解し、地球環境問題についての見識を養うことを目的とする。トピックス的な内容を取り上げ、最新の地球環境について正しい理解を促す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 到達目標                 | 地球環境を考える際に、様々な諸現象を結びつけ総合的に理解できるようになる。環境問題についても正しく理解でき、適切な対応を考え、人に説明できるようになる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 授業外学修内容・<br>授業外学修時間数 | この講義では60時間の授業外学修が必要である。講義の内容は第1回から13回まで知識の積み重ねとして行われるので、講義中に出てきた自らが理解できない専門的な用語や事象については、次の講義までに図書館や学習用PCを用いて必ず調べ、授業外学習時間内に復習しておくこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 授業計画                 | <p>本講義では、毎回の授業において小テストを実施し、最終的な評価に反映させる。</p> <p>【第1回】 太陽エネルギーと地球環境. . . . . 太陽から受けるエネルギーと環境変化<br/>【第2回】 固体地球の仕組み（1）. . . . . 地球の形成と内部の運動<br/>【第3回】 固体地球の仕組み（2）. . . . . プレート運動とその影響<br/>【第4回】 地球環境における水（氷）の役割. . . . . 水の三態と環境への影響<br/>【第5回】 水環境にみる地球環境の変化. . . . . 氷床と地下水にみる環境変動<br/>【第6回】 地球環境と海洋の働き. . . . . 水循環とエネルギー輸送<br/>【第7回】 地球環境と大気の運動. . . . . 大気の構造と大循環<br/>【第8回】 地球環境問題（1）. . . . . エルニーニョと南方振動<br/>【第9回】 地球環境問題（2）. . . . . 地球温暖化の原因と影響<br/>【第10回】 地球環境問題（3）. . . . . オゾン層の破壊と復元<br/>【第11回】 地球環境問題（4）. . . . . 大気汚染とその対策<br/>【第12回】 地球環境問題（5）. . . . . 酸性雨とその原因<br/>【第13回】 地球環境問題（6）. . . . . 土壌環境の劣化と砂漠化</p> <p>※都合によって内容を変更する場合もある。</p> |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 成績評価の方法              | 毎回実施する小テスト(30%)と期末テスト(70%)で評価する。なお、期末試験は全て持ち込み不可の通常の試験として行う。ただし、出席が全講義回数の2/3に達しない場合は成績評価の対象としない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| フィードバックの内容           | 毎回実施する小テストについては、ポータルサイト等を用いて模範的な回答の説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 授業実施形態について           | 基本的には対面授業によって実施するが、オンライン授業を実施する場合もある。オンライン授業はオンデマンド型で実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 教科書                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 書籍名                  | 著者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |    | 出版者     |    |       | 出版年   |  | ISBN/ISSN |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 指定図書                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 書籍名                  | 著者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |    | 出版者     |    |       | 出版年   |  | ISBN/ISSN |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 参考書                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 書籍名                  | 著者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |    | 出版者     |    |       | 出版年   |  | ISBN/ISSN |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 教員からのお知らせ            | 毎回記述式の小テストを実施するので、この小テストを「自らの学修の確認」と前向きに捉えることができる受講者を望みます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| オフィスアワー              | 本授業に関する質問・相談は学部・学科で定めるオフィスアワーにて対応します。また、ポータルサイトにてお知らせします。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| アクティブ・ラーニングの内容       | 教員からのフィードバックによる振り返り                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| 実践的な教育内容             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |
| その他                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |         |    |       |       |  |           |    |