

## 自己点検表

### 1. 教員個別表

フリガナ    オジマ フミヒロ 氏名        小嶋 文博	職名        教授 人間学部    健康栄養学科	取得学位    薬学博士 (大学名)    東北大学	(取得年月) 1990年3月
-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------

### 2. 教育・研究業績表

#### (1) 過去5年間の教育業績

教育実践上の主な業績	年月(西暦)	概要
管理栄養士国家試験直前対策	2023 後期 (2/16～3/2)	ここ数年の管理栄養士国家試験合格率の低迷さが問題となり、これが本学の入試にも影響するとのご指摘があった。そこで2023年度は絶対国試の合格率を上げるために、私が「1人で国試直前対策(2/21～3/2)を行うこと」を決めそれを実行した。そのために、基礎栄養学(70問+70問)、応用栄養学(67問+66問)、栄養教育論(78問+57問)、給食経営管理論(91問+98問)、人体の構造と機能関連(100問+91問+83問)、臨床栄養学(94問+99問+85問)、社会環境関連(84問+85問)、公衆栄養学(99問+79問)、食べ物と健康関連(74問+94問+74問)、応用力問題(76問+80問+60問)の計1954問の問題をWordで作成し、解答用紙はExcelでマークシートを作成した。それを受講生の数×(4～5)以上の部数を印刷・製本して急遽準備した。各分野の練習問題を前述した順に解いてもらい、95%以上の正解率となるまで解き直させ、間違った問題等については解説(Web上に準備)を必ず読ませた(工程管理表により私が管理した)。この国試対策講座は模擬試験の点数が低かった学生を中心に29名が受講した。その結果、このような短期間にもかかわらず、国家試験本試において、受講生の模擬試験の平均点から平均36点アップを成し遂げ、合格率81.7%で全国の管理栄養士養成課程(新卒)の合格率80.4%を上回ることができた。
スポーツ奨励・ミニテニス道場の実施	2023 後期	本学におけるクラブ・サークル活動の低迷さから、初心者でも身につけやすく、健康のためにもよく、生涯スポーツとして生まれたミニテニスを本学学生に紹介しようと思い、仙台市ミニテニス協会の方をお招きし7回(12/1、12/6、12/8、12/11、12/13、12/15、12/18)に渡ってミニテニス道場を開催していただいた。ラケット・ボール等の道具は貸していただき、本学の体育館で夕方に実施した。学生は10名程度であったが、これをきっかけに試合に出てみたり、近くのクラブチームに

		入部した学生がいたり一部学生ではあるが、少しだけスポーツによる健康と人との繋がり大切さに気づいてくれた人たちがいたことをうれしく思った。
健康栄養研究法Ⅰ・Ⅱにおける教育実践	2023 前期・後期	健康栄養研究法Ⅰ・Ⅱの履修者は前年度よりも多く6名であった。前期に1名、後期に2名が減り、結局3名となった。前期には栄養学研究法に関する書籍と実際の英語文献の読み方を中心に輪講を行い、後期にはシグナル伝達に関する内容を授業形式で行った。その他に別コマでテニスの練習を行ったが、あまり上達しないし、積極的に運動をやる学生もほとんどいなかった。また登録販売者の国家試験にもチャレンジさせたが不合格であった。残念ながら、受験生全員を合格させるような入試で入学してきた学生が多くなると、私のゼミを選択するような学生は減る傾向にある。
管理栄養演習Ⅰにおける教育実践	2023 後期	この科目はオムニバス形式(3人)で、私の担当は講義5回分であった。第1回講義では細胞についての解説と練習問題20問と酵素についての解説と練習問題20問、第2回講義では糖質についての解説と練習問題14問と脂質についての解説と練習問題14問とたんぱく質・アミノ酸についての解説と練習問題20問、第3回講義では糖質の代謝についての解説と練習問題35問、第4回講義では脂質の代謝についての解説と練習問題32問、第5回講義ではアミノ酸の代謝についての解説と練習問題35問を行った。練習問題は一旦各自解答させ、正解の解説を私が行った。期末試験は分野ごとに20問ずつの出題とし、計80問100点の試験で評価を行った。その結果、A組は平均74.2点(前年78.4点)、B組は79.0点(前年83.3点)であった。前年度の2年生の時からB組のほうが成績がよい傾向であることに変わりはない。
食品学Ⅱにおける教育実践	2023 後期	前年と同様に教科書には建帛社のNブックスシリーズ「新版食品学Ⅱ[第2版]」を用い、章立ての順に植物性食品、動物性食品、その他の食品についてパワーポイントを用いた講義を行った。LMSのmanabaからUNIPAへの変更に伴い、小テスト問題は入力し直し、講義資料はファイルを分割するなど容量を抑えてUNIPAに添付した。ノートパソコン必携化にはなっていないので、講義資料は印刷物でも配布した。期末試験では国試タイプの選択問題形式の30問で60点分とし、小テスト40点との計100点で、A組は平均67.7点(前年64.5点)、B組は平均68.6点(前年65.9点)であった。毎回授業内に実施した小テストの点数は悪くはなかったが、たった30問の国試タイプの問題で

		は平均点が 60 点中、半分の 30 点にも満たなかった。いかに学生が普段勉強をしていないかがよく分かった。次年度には教科書を読んでもらうために、予習テストを導入したいと考えている。
生化学実験における教育実践	2023 後期	例年と同様、15 回の授業の中で実験レポートの提出が 11 回あり、その 1 回ごとのレポート点は 3 点である。実験は 2~3 名のグループで行うが、グループ編成は生化学 I の成績順で決めていった。実験レポートは毎回交替でグループの代表者がグループの実験結果とその結果を見てのグループ内意見をまとめて提出することとした。しかしながら、生化学 I の成績がよいグループが必ずしも実験レポートの成績がよいとは限らないことが分かった。前年度と同様にレポート 11 回分の 33 点と期末試験の 67 点で評価を行った結果、A 組は平均 66.1 点(前年 84.7 点)、B 組は平均 65.6 点(前年 87.5 点)で、前年度の 2 年生よりも著しく成績が悪くなっていることが判明した。
生化学 II における教育実践	2023 後期	生化学 II は A 組と B 組の授業を別々に実施した。教科書は前期の生化学 I で使用したもの(「スタディ生化学」)を継続して使い、教科書内容のすべてについて授業内に説明を行った。LMS の manaba から UNIPA への変更に伴い、小テスト等の問題は入力し直し、講義資料の大きさにも制限が出たので、講義資料はできる限りコンパクトにまとめた。毎回当日の授業内容に関する 100 点の小テストを UNIPA(Web 上)で実施した(20 分程度)。毎回の小テスト問題で基礎ができているものと信じ、期末試験では国試同様の選択問題とした(30 問)。小テスト 40 点と期末試験 60 点の計 100 点で、A 組は平均 69.0 点(前年 66.9 点)、B 組は平均 67.0 点(前年 67.5 点)であった。2 年生はわずかに A 組のほうが B 組よりも成績がよい傾向にある。
食品学実験 I における教育実践	2023 前期	前年度に作成したサブテキストを実際の実験に合わせて訂正等を行い、リニューアル版とした。授業での実験等の順序・内容等に大きな変更点はなかった(実験の基礎知識①、同②、溶液の密度測定・食品の pH 測定、光学顕微鏡による結晶(シュウ酸 Ca)の観察、古米と新米の判別・デンプンの糊化試験、牛乳カゼインの分離とカゼインの等電点・油脂の乳化に関する観察、果実の糖度/酸度および品質・果実プロテアーゼによる食肉タンパク質の分解、色素に関する実験①(ヘム色素・クロロフィル色素の加熱変化)、色素に関する実験②(アントシアニン色素・フラボノイド色素の加熱変化)、酵素的褐変・非酵素的褐変(アミノ-カルボニル反応)、有機酸の定量(中和滴定)、ビタミン C の定量、抗酸化試験(DPPH を使ったラジカル捕捉活性の測定)、魚介類の鮮度判

		定、鶏卵の鮮度判定(卵白係数・卵黄係数・ハウユニット)の15回)。実験ではあるが、16回目には期末試験を行った。レポート提出は13回で、1回3点で合計39点分となる。期末試験は、実験に関する内容の筆記試験で満点が61点である。レポート点+期末試験の合計点(100点)で、A組は平均82.4点(前年73.3点)、B組は平均75.5点(前年77.2点)で、A組のほうが成績がよかった。
食品学 I における教育実践	2023 前期	教科書は前年度と同じ建帛社の「三訂マスター食品学 I」を使用したため、講義資料についてはマイナーな変更・修正のみであったが、LMSのmanabaからUNIPAへの変更に伴い、小テスト問題等の再入力が必要となった。講義資料はUNIPAに予め掲載しておいたので、他の科目と同様に予習はしやすかったはずである。毎回の小テストは15～20分程度、期末試験は選択問題115問、1問1答式記述問題75問、記述問題3問で、小テスト40点、期末試験60点の計100点で評価を行った。A組は平均75.8点(前年77.7点)、B組は71.7点(76.4点)で、A組のほうが成績がよかった(平均点には不合格者の点数は含めていない)。
生化学 I における教育実践	2023 前期	教科書は建帛社の「スタディ生化学」のままであるが、LMSがmanabaからUNIPAに変更されたことによって、確認テスト(小テスト)は入力し直しとなった。講義資料はUNIPAにPDFで掲載したが、同資料は印刷して配布も行った。授業はすべて対面で、主にパワーポイントによる講義資料の説明を行い、授業の終わりの15～20分は小テストに使用した。小テストは毎回100点満点で実施し、最終的な評価での成績点には40点分として換算した。期末試験は、穴埋め問題90問、選択問題33問、記述問題1問で、60点分に換算した。UNIPA-LMSによる小テスト40点と期末試験60点の計100点満点で、A組は平均71.2点(前年76.9点)、B組は平均75.6点(前年76.0点)で、前年度同様、B組のほうが成績がよかった(平均点には不合格者の点数は含めていない)。
総合演習 I における教育実践	2023 前期	この科目は5目によるオムニバス形式で、私の担当分は3回であった。1回目：糖質代謝、2回目：脂質代謝、3回目：アミノ酸代謝として3回の講義を行った。小テストはESS管理栄養士で行った。最終評価は各教員20点で5名分の合計値で行った。私の担当では20点満点で平均14.2点であった。
卒業研究における教育実践	2022 前期・後期	2021年度ゼミ生の2名が卒業研究を選択した。2名から2021年度に

		<p>合格した登録販売者の勉強範囲で出会った漢方薬について調べてみたいとの申し出があったので、過去の論文等を調査した上で、まだ調べられていない機能性について培養細胞を用いた実験系で研究をできるように設定した。2名とも研究をやり遂げ、次のタイトルの卒業論文の提出に至った。</p> <p>「大柴胡湯に肥満予防効果や認知症予防効果は期待できるか」 「杞菊地黄丸の新たな機能性に関する研究」</p>
健康栄養研究法Ⅰ・Ⅱにおける教育実践	2022 前期・後期	<p>健康栄養研究法Ⅰ・Ⅱの履修者は前年度と同様に2名であった。今年のテーマはミトコンドリアで、ミトコンドリアに関する文献研究を中心にゼミを行った。その他に別コマでテニスの練習を行ったが、2名ともあまり上達はしなかった。また登録販売者の国家試験にもチャレンジさせたが、不合格であった。残念ながら、2022年度の健康栄養研究法では十分な成果は得られなかった。ただ2名とも生化学が苦手であったが、ミトコンドリア研究を通して、生化学が分かるようになったと感想をもらしていた。</p>
管理栄養演習Ⅰにおける教育実践	2022 後期	<p>この科目はオムニバス形式(4人)で、私の担当分は講義3回と期末試験であった。講義の3回で生化学の代謝の復習ができるよう、第1回糖質の代謝、第2回脂質の代謝、第3回アミノ酸の代謝というメニューで実施した。講義は3回ともパワーポイントを用いて行い、演習問題として管理栄養士国家試験の過去問から作成した糖質・脂質・アミノ酸の代謝に関する問題集を配布し、それを繰り返し解くよう指導した。期末試験では1教員当たり20問の出題とし、80問で100点とした。その結果、A組は平均78.4点、B組は83.3点であった。</p>
食品学Ⅱにおける教育実践	2022 後期	<p>教科書には建帛社のNブックスシリーズ「新版食品学Ⅱ[第2版]」を用い、章立ての順に植物性食品(穀類、いも類、豆類、種実類、野菜類、果実類、きのこ類、海藻類)、動物性食品(食肉類、乳類、卵類、魚介類)、その他の食品(食用油脂、甘味料、調味料、香辛料、嗜好飲料とアルコール飲料)について講義を行った。毎回講義内容に関する小テストをmanabaで行い、15回分の小テスト点数を40点分に換算した。小テスト問題には基礎的な内容を網羅的に含めていたので、期末試験では応用力を測るための選択問題形式の30問で60点分とした。小テスト40点と期末試験60点の計100点で、A組は平均64.5点、B組は平均65.9点と、普段の授業や予習・復習等にあまりやる気を感じなかった通りの成績であった。</p>

生化学実験における教育実践	2022 後期	例年と同様、15回の授業の中で実験レポートの提出が11回あり、その1回ごとのレポート点は3点である。よって、レポート点は満点で33点となる。実験は2～3名のグループで行い、実験レポートはグループ内でその時の実験結果を見ながらディスカッションを行った上で完成・提出することになっている。期末試験は記述試験で、67点分に換算した。前年度と同様にレポート11回分の33点と期末試験の67点で評価を行った結果、A組は平均84.7点、B組は平均87.5点で、前年度よりも点数が高かった。
生化学Ⅱにおける教育実践	2022 後期	A組とB組に分けて、すべて対面で授業を実施した（特別配慮学生のみ、臨時にオンライン受講を許可）。教科書は前期の生化学Ⅰで使用したもの（「スタディ生化学」）を継続して使い、教科書内容に沿って、生化学Ⅰの継続でタンパク質の消化と吸収から講義を行った。毎回当日の授業内容に関する100点の小テストをmanaba(Web上)で実施した。小テストの問題内容・問題数に応じて小テストの時間を調整して行った。小テスト問題には基礎的な内容を網羅的に含めていたので、期末試験では応用力を測るための選択問題30問で60点とした。小テスト40点と期末試験60点の計100点で、A組は平均66.9点、B組は平均67.5点であった。学生の成績は前年度よりも下回った。
食品学実験Ⅰにおける教育実践	2022 前期	教科書には建帛社のNブックス実験シリーズの「食品学実験」を用いたが、教科書の内容とオリジナルな部分も含め、教科書とは別にサブテキストを作成し配布した(表紙・目次を含め27頁)。実験の基礎知識①、同②、溶液の密度測定・食品のpH測定、光学顕微鏡による結晶(シュウ酸Ca)の観察、古米と新米の判別・デンプンの糊化試験、牛乳カゼインの分離とカゼインの等電点・油脂の乳化に関する観察、果実の糖度/酸度および品質・果実プロテアーゼによる食肉タンパク質の分解、色素に関する実験①(ヘム色素・クロロフィル色素の加熱変化)、色素に関する実験②(アントシアニン色素・フラボノイド色素の加熱変化)、酵素的褐変・非酵素的褐変(アミノカルボニル反応)、有機酸の定量(中和滴定)、ビタミンCの定量、抗酸化試験(DPPHを使ったラジカル捕捉活性の測定)、魚介類の鮮度判定、鶏卵の鮮度判定(卵白係数・卵黄係数・ハウユニット)の15回で、16回目には期末試験を行った。レポート提出は13回あり、レポート1回分の点数は最大3点で、合計は満点で39点となる。期末試験は、実施した実験に関する内容の筆記試験で行い、満点を61点とした。レポート点+期末試験の合計点で、A組は平均73.3点、B組は平均77.2点、科目等履修生は平

		均 79.5 点であった。
食品学 I における教育実践	2022 前期	教科書は前年度と同じ建帛社の「三訂マスター食品学 I」を使用した ので、講義資料についてはマイナーな変更・修正のみであった。毎回 授業内容に沿った小テストを manaba(Web 上)で実施した（授業はす べて対面）。小テスト問題は前年度のものを基本として改良版を用意 した。期末試験は穴埋め記述問題 67 問、五択選択問題 33 問の計 100 問に記述問題 1 題で行った。評価点配分は前年度と同様に小テスト 40 点、期末試験 60 点の計 100 点で、A 組は平均 77.7 点、B 組は 76.4 点、科目等履修生は 90.0 点であった（平均点には不合格者の点数は 含めていない）。
生化学 I における教育実践	2022 前期	教科書を変更し、建帛社の「スタディ生化学」を採用した。授業進度 は前年度と同様に代謝の扱いは脂質の代謝までとし、遅めの進め方に 徹した（授業はすべて対面）。教科書の変更に伴い、パワーポイントに よる講義資料、配布資料、小テスト問題等はすべて作り直しとなった。 毎回 100 点満点の小テストを manaba(Web 上)で実施し、最終的な評 価での成績点には 40 点分に換算した。期末試験は、小記述問題 90 問、選択問題 28 問、第記述問題 1 問で、60 点分に換算した。manaba による小テスト 40 点と期末試験 60 点の計 100 点満点で、A 組は平 均 76.9 点、B 組は平均 76.0 点、科目等履修生は 91.5 点であった（平 均点には不合格者の点数は含めていない）。A・B 合同での授業であ ったが、特に問題はなく、むしろ合同のほうがクラスごとのやる気・雰 囲気の差が出にくく、良いと思われた。
生化学 I の教科書(スタディ生化学)の執筆	2021.8.20	スタディ生化学(建帛社、編著：渡邊敏明)の第 9 章(タンパク質・アミ ノ酸の基礎, 76～88 頁)・第 10 章(タンパク質・アミノ酸の代謝, 89～ 102 頁)を分担執筆した。
食品学 I の教科書(三訂マスター食品学 I)の執筆	2021.4.20	食べ物と健康三訂マスター食品学 I (建帛社、編著：小関正道, 鍋谷浩 志)の第 2 章(食品成分表, 13～36 頁)を分担執筆した。
健康栄養研究法 I・II における教育実践	2021 前期・後期	健康栄養研究法は、いわゆるゼミである。2021 年度のゼミ生は 2 名 のみであったが、各自テーマの異なる論文を読み、パワーポイントに まとめた上で発表するということを繰り返した。実験では DPPH を 用いたラジカル捕捉活性に基づく各種飲料の抗酸化性について調べた。 また動物細胞の培養について、実験操作を中心に指導した。また 2021 年度ゼミ生の 1 つの目標(課題)として、登録販売者の国家試験に 合格することを掲げた。私は WEB 上でできる練習問題を作成し、こ

		<p>れを繰り返し解かせることで、2人とも合格することができた(宮城県の合格率 43.4%に対して、私のゼミ生は <b>100%</b>)。さらに小嶋ゼミでは、座学ゼミ1コマ以外に、運動ゼミ1コマを設け、前期は主に硬式テニス、後期は主にバドミントンの練習を行わせ、いずれのスポーツもある程度上達させることができた。</p>
管理栄養演習Ⅲにおける教育実践	2021 前期	<p>この科目はオムニバス形式(5人)で、私の担当分は1回であったが、私の役割は毎回学生に管理栄養士国家試験過去問から、特定の分野に関して100問の課題をWEB上で出題することであった。学生はその100問について1週間のうちに何度か練習で解いてみることになっており、翌週の演習時にペーパー試験を担当者が実施する。そのペーパー試験の準備と採点を行うことも私の役割となっており、これを初回から15回連続で担当した。これにより、学生は1,500問の過去問を解いたことになるので、国試対策の1つとして役立っているものと思われる。またこの演習の授業後も、管理栄養士国家試験の過去問1,500問は繰り返し解けるように設定した。</p>
管理栄養演習Ⅰにおける教育実践	2021 後期	<p>この科目はオムニバス形式(4人)で、私の担当分は3回であった。この3回で生化学の総復習ができるよう、3回ともパワーポイントを用いた講義中心の授業を行い、演習問題としてWEB上で管理栄養士国家試験の過去問100題程度を繰り返し解けるよう出題した。期末試験では1教員当たり20問の出題とされたので、国家試験過去問から20問を出題した。</p>
生化学実験における教育実践	2021 後期	<p>コロナ禍でも状況が改善したということで、通常の状態での授業を実施できた。15回の授業の中で、11回の実験レポートの提出を義務付けており、その1回ごとのレポート点は満点で3点としている。よって、レポート点は満点で33点となる。実験は2~3名のグループで行い、実験レポートはグループ内でその時の実験結果を見ながらディスカッションを行った上で完成させることにしている。期末試験は記述試験で、100点分を67点分に換算した。レポート11回分を33点、期末試験を67点で評価を行った結果、A組は平均69.2点、B組は平均75.7点であった。</p>
生化学Ⅱにおける教育実践	2021 後期	<p>A組とB組に分けて、すべて対面授業で実施した。教科書は前期の生化学Ⅰで使用したものを継続して使い、教科書に沿って、授業内容はタンパク質の消化と吸収、アミノ基転移と酸化的脱アミノ反応、アミノ酸の脱炭酸反応、尿素回路と非必須アミノ酸の合成、ヘムの合成と分</p>

		<p>解・ビリルビン代謝、生体異物代謝(薬物代謝系)、遺伝子と核酸・核酸の構造と機能、核酸の合成と分解、DNAの複製・修復・組換え、転写(転写開始と伸長・プロセッシング)、翻訳と翻訳後修飾、細胞間情報伝達、ホルモンによる恒常性維持、シグナル伝達とがん、糖質・脂質・アミノ酸代謝の相互関連とし、前年度まで授業内容に付加的に加えていた薬理学的な内容と薬と食事の相互作用、糖尿病・脂質異常症の薬、自律神経系・中枢神経系の薬の部分を削除した。教科書の変更に伴い、パワーポイントによる講義資料、配布資料等はすべて作り直しとなった。毎回、当日の授業内容に関する100点の小テストをmanabaで実施し、最終的な評価での成績点には40点分に換算した。期末試験では、選択問題と記述問題を含めた100点満点の試験を実施し、最終的な評価での成績点には60点分に換算した。小テスト40点と期末試験60点の100点満点で、A組は平均69.7点、B組は平均70.9点であった。付加的な部分の削除を行ったにも関わらず、学生の成績は前年度よりも下回った。</p>
総合演習 I における教育実践	2021 前期	<p>この科目はオムニバス形式で、私の担当分は2回であった。解糖と糖新生、クエン酸回路と電子伝達系、グリコーゲン代謝、脂肪酸代謝、ペントースリン酸回路、アミノ酸代謝と尿素回路に関する応用的・総合的な演習問題を解いてもらい、その解説を行った(A・B 合同)。また課題として国家試験の過去問 100 問を WEB 上で出題し、繰り返し解けるようにした。</p>
食品学 I における教育実践	2021 前期	<p>コロナ禍のため、4 月中の 4 回分だけ、リアルタイム型オンライン授業(ZOOM)となった。A・B 合同で、教科書は前年度とは異なるものを使用したため、同じ食品学 I ではあるが、食品成分表についての解説が加わった。教科書の変更に伴い、パワーポイントによる講義資料、配布資料等はすべて作り直しとなった。毎回、当日の授業内容に関する 100 点の小テストを manaba で実施し、最終的な評価での成績点には 40 点分に換算した。期末試験では、選択問題と記述問題を含めた 100 点満点の試験を実施し、最終的な評価での成績点には 60 点分に換算した。小テスト 40 点と期末試験 60 点の 100 点満点で、A 組は平均 75.2 点、B 組は平均 73.0 点であった。</p>
生化学 I における教育実践	2021 前期	<p>コロナ禍のため、4 月中の 3 回分だけ、リアルタイム型オンライン授業(ZOOM)となった。A・B 合同で、教科書は前年度とは異なるものを使用し、授業内容は前年度よりも進め方を遅くしたため、代謝の扱い</p>

		<p>は脂質の代謝までとした（前年度はアミノ酸の代謝まで）。教科書の変更に伴い、パワーポイントによる講義資料、配布資料等はすべて作り直しとなった。毎回、当日の授業内容に関する 100 点の小テストを manaba で実施し、最終的な評価での成績点には 40 点分に換算した（中間テストは行わず、その回も通常の小テストとした）。期末試験では、選択問題と記述問題を含めた 120 点満点の試験を実施し、最終的な評価での成績点には 60 点分に換算した。小テスト 40 点と期末試験 60 点の 100 点満点で、A 組は平均 78.7 点、B 組は平均 75.8 点であった。</p>
有機化学における教育実践	2021 前期	<p>コロナ禍のため、4 月中の 3 回分だけ、リアルタイム型オンライン授業(ZOOM)となった。A・B 合同で、教科書は指定せず、参考図書(3 冊)のみ提示した。授業内容については、物質の構成、原子構造と周期表、化学結合、物質量、酸と塩基、酸化還元反応、酵素反応と酸塩基平衡までは前年度と同様であったが、生体を構成する物質(有機化合物)については、糖質、脂質、タンパク質、核酸を中心に講義を行った。毎回、当日の授業内容に関する 100 点の小テストを manaba で実施し、最終的な評価での成績点には 40 点分に換算した(中間テストは行わず、その回も通常の小テストとした)。期末試験では、選択問題と記述問題を含めた 120 点満点の試験を実施し、最終的な評価での成績点には 60 点分に換算した。小テスト 40 点と期末試験 60 点の 100 点満点で、A 組は平均 75.6 点、B 組は平均 74.7 点であった。</p>
管理栄養士国家試験の受験直前対策における教育実践	2021.2.28	<p>2021 年 2 月 28 日(日)実施の第 35 回管理栄養士国家試験の直前約 10 日間 (2/18~2/27)に、管理国試模擬試験での低得点者(200 点中 100 点未満)の学生を中心とした 51 名を対象に直前対策講座を行い、約 10 日間で平均約 45 点の得点上昇を導き、国家試験合格率の維持に寄与した(前年 93.3%→85.5%)。なお過去 8 年間分の国家試験問題をを入力したが、科目・分野ごとの印刷は分担していただいた。</p>
管理栄養演習Ⅲにおける教育実践	2020 後期	<p>この科目はオムニバス形式で、私の担当分は 1 回であったが、私の役割は毎回学生に管理栄養士国家試験過去問から、特定の分野に関して 100 問の課題を Web 上で出題することである。学生はその 100 問について 1 週間のうちに何度か練習で解いてみるようになっており、翌週の演習時にペーパー試験を担当者が実施する。そのペーパー試験の準備と採点を行うことも私の役割となっており、これを初回から 15 回連続で実施した。これにより、学生は 1,500 問の過去問を解いたことになるので、国試対策の 1 つとして役立っているものと思われる。</p>

管理栄養演習 I における教育実践	2020 後期	この科目はオムニバス形式で、私の担当分は 3 回であったが、その 3 回で生化学に関する管理栄養士国家試験の 34 回分ができるよう資料とパワーポイントを準備し、ハイテンポで授業を行った。この授業は対面で実施できたが、実習関連で生じた規制のため大学に來れないという学生がいた場合には、対面と同時にオンラインでの対応も行った。
生化学実験における教育実践	2020 後期	生化学実験は A クラス、B クラスごとに実施したが、そのクラス単位の人数ですら、三密を避けるためには、実験室で一度に実施することは困難であったので、まずはクラスを半分ずつに分けた (A グループ・B グループ)。例えば、ある日は実験等の説明を A グループは実験室で聞き、B グループは教室で ZOOM を通して聞く。その後、A グループは速やかに実験室で実験を行い、終了すると B グループとの入れ替えを行う。A グループは教室で実験レポートを作成する。B グループは実験室で実験を行う。このようなことを毎回交替させて 15 回分を実施した。実技的な説明の場では、教室で聞いているグループには、実験室に設置したカメラの映像で見てもらった。このようなやりくりで実施したため、例年 (通常) よりも急ぎ足の実験となってしまった感じがした。レポート 11 回分を 30 点、期末試験を 70 点で評価を行った結果、A 組は平均 70.9 点、B 組は平均 68.3 点であった。
生化学 II における教育実践	2020 後期	コロナ禍ではあるが、前期ほどの縛りがなくなり、三密を避けた教室の最大収容人数内での対面授業が可能となったが、A・B 合同で授業をできるような教室がないため、2 教室を用いた合同授業を実施した。毎回、私が入る教室を換え、私のいない教室では、オンラインでパワーポイントと授業風景を映すこととした。ハード面での問題が少々あったため、授業評価はあまりよくなかった。講義内容では、情報伝達、恒常性と生体防御、赤血球と生体色素、器官の構造と機能、遺伝子解析、生活習慣病、薬理学総論 (薬物代謝)、薬と食事の相互作用、糖尿病・脂質異常症の薬、自律神経系・中枢神経系の薬など幅広い知識を伝えるものとした。シラバス記載の配点を変え、小テスト 30 点、期末試験 70 点で採点した結果、A 組の平均点は 70.5 点、B 組の平均点は 73.3 点であった。内容が難しいと思われるので、次年度からは付加的な部分は削除することを検討したい。
総合演習 I における教育実践	2020 前期	この科目はオムニバス形式で、私の担当分は 2 回であったので、内容を吟味し、解糖と糖新生、クエン酸回路と電子伝達系、グリコーゲン代謝、脂肪酸代謝、ペントースリン酸回路、アミノ酸代謝と尿素回路

		に関する応用的・総合的な演習問題を解いてもらい、その解説を行った (A・B 合同)。
食品学 I における教育実践	2020 前期	<p>コロナ禍のため、授業開始が遅れ、初回が 5/15 であった。コロナ禍のため、すべてリアルタイム型オンライン授業で行うこととなり、15 回の講義を ZOOM と manaba の併用で実施した (A・B 合同)。</p> <p>教科書は昨年とは異なる『栄養科学イラストレイテッド 食品学 I』(羊土社)を使用した。講義資料は、オンライン対応ということもあり、すべて作り直した。講義内容は、食品学 I のテキスト範囲すべてとした。毎回実施した小テストを 40 点分に換算し、復習課題のノート提出を 20 点、期末試験を 40 点として、総合的に成績を評価した。その結果、A 組は平均 82.5 点、B 組は平均 77.7 点であった。</p>
生化学 I における教育実践	2020 前期	<p>コロナ禍のため、授業開始が遅れ、初回が 5/11 であった。コロナ禍のため、すべてリアルタイム型オンライン授業で行うこととなり、15 回の講義を ZOOM と manaba の併用で実施した。しかも、他の実験・実習等の授業のため、座学の有機化学はクォーター制 (週に 2 コマ) での実施となり、7 月初旬には終了した (A・B 合同)。</p> <p>教科書は昨年とは異なる健康・栄養科学シリーズ『生化学』(南江堂)を使用した。講義資料は、オンライン対応ということもあり、すべて作り直した。併せて小テスト用問題もオンライン用として 15 回分を準備した。主な内容は細胞の構造や機能から、糖質、脂質、タンパク質 (アミノ酸)、核酸、ビタミン、ミネラル、糖質代謝、脂質代謝、アミノ酸代謝までをカバーした。毎回実施した小テストを 40 点分に換算し、復習課題のノート提出を 20 点、期末試験を 40 点として、総合的に成績を評価した。その結果、A 組は平均 74.6 点、B 組は平均 75.0 点であった。</p>
有機化学における教育実践	2020 前期	<p>コロナ禍のため、授業開始が遅れ、初回が 5/12 であった。コロナ禍のため、すべてリアルタイム型オンライン授業で行うこととなり、15 回の講義を ZOOM と manaba の併用で実施した。しかも、他の実験・実習等の授業のため、座学の有機化学はクォーター制での実施となり、6 月末には終了した (A・B 合同)。</p> <p>教科書は昨年とは異なる『生理学・生化学につながるていねいな化学』(羊土社)を選び、物質の構成、原子構造と周期表、化学結合、物質質量、酸と塩基、酸化還元反応、酵素反応と酸塩基平衡、生体を構成する物質について 11 回の講義を行った後、残りの 4 回の講義では有機化学の基礎 (命名法、官能基、アルカン・アルケン・アルキン、アルコール、</p>

		アルデヒド、ケトン、カルボン酸、エステル、アミン、アミド) について解説した。 毎回実施した小テストを 40 点分に換算し、復習課題のノート提出を 20 点、期末試験を 40 点として、総合的に成績を評価した。その結果、A 組は平均 74.5 点、B 組は平均 74.1 点であった。
戦略的入学前教育の実践	2020.3	令和元(2019)年度の学長裁量予算による助成を受け、推薦入試合格者と一般入試 A 日程の合格者を対象に入学前教育を行う計画であったが、新型コロナウイルスの影響のため、それが不可能となった。そこで、入学予定者全員を対象に『基礎栄養学ノート』を配布し、自宅での自学自習を行ってもらうこととした。その進捗管理には ESS 管理栄養士という Web 上で問題を解いて正解と解説が出るシステムを用いた。一方、推薦入試合格者には、国語力を高めてほしいという要望に応じ、国語の添削指導を外注し、長文を 100 字にまとめる練習を健康栄養学科として 3 回実施した。この結果、受験生(推薦入試合格者)の国語力は高校時の成績(出身校の偏差値も含め)に正の相関性を示した。
管理栄養士国家試験の受験直前対策における教育実践	2020.3.1	2020 年 3 月 1 日(日)実施の第 34 回管理栄養士国家試験の直前約 10 日間(2/20~2/29)に、管理国試模擬試験での低得点者(200 点中 100 点未満)の学生を中心とした 35 名を対象に直前対策講座を行い、約 10 日間で平均約 45 点の得点上昇を導き、国家試験合格率の維持に寄与した(前年 86.8%→93.3%)。なお過去 7 年間分の国家試験問題を入力したが、科目・分野ごとの印刷は分担していただいたので、例年に比べるとかなり個人的負担は軽減した(前年度までは一人)。
資格取得における教育実践(食の薬学検定試験)	2019.11	内閣府認証 特定非営利活動法人 日本セルフケア支援薬剤師センター(薬学検定事務局)が行う食の薬学検定試験の受験希望者を募り、健康栄養学科 1 年生から 36 名が出願した。受験対策資料と練習問題を配布し自学自習と練習問題による模擬試験を行うなどの対策を行ったにも関わらず、2 名の不合格者を出してしまった。31 名が 1 級合格し、3 名が 2 級合格であった。全体の合格率としては 94.4%であった。
生化学Ⅱにおける教育実践	2019 後期	生化学Ⅱは、前年度同様に生化学Ⅰの続きの部分と新たな部分とを含んだ内容となっている。教科書を変えたが(『Nブックス三訂生化学』(建帛社)→『栄養科学イラストレイテッド生化学第 3 版』(羊土社))、内容的には大きな変化はない。ただし、教科書に付随したノート(問題集)があり、それを使わせたので、学習の手助けとなったものと思われる。

		<p>る。また授業内に ESS 管理栄養士によって Web 上でその日の内容についての問題を授業内に解かせて自動採点を行った。また毎回 ESS 管理栄養士で国試の過去問を出しておき、次の授業時間の最初にその問題を解かせて採点して返却するというものも行った。これらは問題を解かせることで学習成果を上げるということを試みの姿勢である。また評価方法も前年度とは変えて、期末試験 100 点に、普段の取り組み姿勢(小テストの出来具合で加点～減点)を加味することとした。その結果、最終的な成績評価では、A 組の平均点は 71.5 点、B 組の平均点は 67.5 点となった。</p>
生化学 I (再履修者対象)における教育実践	2019 後期	<p>生化学 II と同様に、ESS 管理栄養士による当日の授業内容に関する問題を解かせ、その問題を次回までに復習することを課題として次の授業の最初に紙ベースで小テストを行い回収し、採点して時間に返却するといったことを毎回続けていった。再履修者はなかなか身につくような勉強をしないので、課題のハードルを上げ過ぎると諦めてしまうので、同じ問題を解かせて高得点を取れるよう(勉強にやる気が出るよう)に配慮した。それでも最終的な成績評価では、平均点が 57.6 点となり、再々履修となる者が数名いた。</p>
管理栄養演習 III における教育実践	2019 後期	<p>管理栄養演習 III における私の主な役割は、毎回国家試験の過去問から 100 題を選び、それで試験問題を作成し、解答用紙とともに印刷して準備をしておくこと、そして毎回の 100 問試験の回収された解答用紙を採点して返すことである。この 100 題は Web 上の ESS 管理栄養士で、学生が解いて練習しておけるようにしておくというものの私の役割である。これを 15 回繰り返したことにより、学生は 1,500 題の国試過去問を解いたことになり、後に行った国試直前対策で高い効果を上げるきっかけになったものと考えられる。</p>
管理栄養演習 I における教育実践	2019 後期	<p>健康栄養学科 3 年生を対象とした管理栄養士国家試験対策のための講義で、3 名の教員によるオムニバス形式によるものである。私は 15 回中 5 回分を担当し、分野は「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」の生化学分野を担当した。すでに 33 回国家試験が実施されているので、その過去問全問を小分野ごとに配列し直したものを自作し、それを印刷したものをテキストとして使用した。また同問題のパワーポイント版を作成し、問題の解説に使用した。担当分の成績評価には 100 問の国家試験過去問を出題し点数をつけた。3 名の教員の合計 300 点満点のうち 180 点以上を合格とした。自分の担当分では 1 度のみ再試験を実施した。私の担当分の平均点は 80.5 点と最も高かった。</p>

食品学 I における教育実践	2019 前期	昨年同様に初めに 15 回分の予習・復習に使用できる自作課題プリント(A4 で 49 頁)を配布し、講義資料は毎回パワーポイントスライドの印刷物を配布した。最後に提出してもらう課題プリントは期末試験受験のための要件としてみなし、成績評価は期末試験(100 点)のみで行った。前年度と同じ評価方法で成績をつけたが、A 組の平均点が 71.8 点、B 組の平均点が 75.1 点と前年度よりも低くなり、学年ごとの差であると考えられた。
総合演習 I における教育実践	2019 前期	健康栄養学科 4 年生を対象としたもので、管理栄養士の総合的実践力を身につけるための演習科目である。私は 15 回中 3 回分を担当し、解糖・糖新生と臨床、クエン酸回路・酸化的リン酸化と臨床、アミノ酸代謝・尿素回路と臨床といった生化学が臨床に関わる部分での問題解決力の習得のために演習講義を行った。オムニバスのため、成績評価は 6 名の教員が出題した期末試験で成績評価を行った
有機化学における教育実践	2019 前期	教科書には『基礎化学』(羊土社)、『身近な生物学』(羊土社)を使い、基礎化学→有機化学→生物化学の順で講義を行った。有機化学については、教科書は使用せず、私が作成した講義資料を主に用いた。昨年度に比べると、本格的な有機化学の部分を減らし、食べ物や生体関連物質を中心とした有機化学の内容とした。小テストを 3 回(基礎化学, 有機化学, 生物化学)行った上で、期末試験を実施し、総合的に成績を評価した。その結果、A 組は平均 84.8 点、B 組は平均 89.5 点であった。
健康栄養研究法 I・II における教育実践	2019 通年	健康栄養研究法はいわゆるゼミとよばれるものであるもので、私のゼミでは輪講(英語文献)を中心としたゼミを行った。一方、座学のみならず、心身を鍛える目的で、週に 1 コマ分を運動の時間にあて、バドミントンをゼミ生全員に 1 年間通して行ってもらった。文武両道を実践できたものとするが、後期の最後のほうにゼミ論のための発表会(パワポ使用)を行ったが、それから学生には十分な実力はついていないように感じられたので、次のゼミ生からは、さらに工夫を凝らして鍛えることを試みたい。
戦略的入学前教育の実践	2019.3.14	平成 30 年度の学長裁量予算による助成を受け、推薦入試合格者全員に課題テキスト(化学・生物・数学関連)を送付し、それを 1 月末までに解いてもらい、難しかった問題(分野)はどれだったかをレポートで提出してもらった。この結果を受け、皆が共通して難しいと感じている分野について、6 日間(3/5, 3/7, 3/8, 3/11, 3/13, 3/14)のスクーリング

		を行うことにした。一方、一般入試 A 日程での合格者には入学前教育(管理栄養士を目指す人のための入学前準備ゼミナール)を 6 日間のスクーリングと同日程で行うことを通知し、参加希望者を募った。これらの結果、管理栄養士を目指す人のための入学前準備ゼミナールに参加した合格者は 60 名もあり、そのうち 59 名が本学に入学を決めた(前年度入学者 74 名→87 名に増加)。
管理栄養士国家試験の受験直前対策における教育実践	2019.3.2	平成 31 年 3 月 3 日(日)実施の第 33 回管理栄養士国家試験の直前約 10 日間 (2/21~3/2)に、管理国試模擬試験での低得点者(200 点中 100 点未満)の学生を中心とした 39 名を対象に直前対策講座を行い、約 10 日間で平均約 43 点の得点上昇を導き、国家試験合格率の維持に寄与した(前年 92.6%→86.8%)。
卒論研究における教育実践	2019.3	卒論研究を履修した 2 名の学生のうち、1 名のみが実験系の卒論テーマに取り組み、卒論研究指導のもと卒論を完成することができた。 「とろみ調整食品の増粘多糖類に関する研究」

## (2) 過去5年間の研究業績

I 研究活動						
著書・論文等の名称	単著 共著	発行または発表 の年月(西暦)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称	共著者名 (共著の場合)	編者名と当該執筆 者数(編著の場合)	該当頁数
発現促進用組成物	共	2023.8.21	特許第7335012号	小嶋文博 竹中裕行 山口裕司		(9 頁)
N ブックス 新版食品学Ⅱ[第 2 版] 第 3 章 動物性食品 1. 食肉類	共	2022.2.25	(株)建帛社	青木隆子 太田徹 小嶋文博 小林恭一 小林謙一 西塔正孝 佐々木弘子 中島肇 藤原しのぶ	【編著者】 田所忠弘 安井明美	104-122 頁 (19 頁)
スタディ生化学 第 9 章 タンパク質・アミノ酸の基礎 第 10 章 タンパク質・アミノ酸の代謝	共	2021.8.20	(株)建帛社	長井薫 榎原周平 奥和之	【編著者】 渡邊敏明	76-88 頁 89-102 頁 (27 頁)

				倉貫早智 小嶋文博 小林謙一 根來宗孝 宮越雄一 九十九信一		
食べ物と健康 三訂マスター食品学 I 日本食品標準成分表2020年版(八訂)準拠 第2章 食品成分表	共	2021.4.20	(株)建帛社	安藤清一 浦本裕美 海老塚広子 小嶋文博 鬼頭幸男 竹山恵美子 舘和彦 福島正子 福田泰樹 山崎貴子 由良亮 吉川秀樹	【編者】 小関正道 鍋谷浩志	13-36 頁 (24 頁)
Stimulatory effects of microalgae on the secretion of nerve growth factor (NGF) and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in 3T3-L1 fibroblasts	共	2019.12	Algal Resources	F. Ojima Y. Yamaguchi S. Sasaki H. Takenaka		61-65 (5 頁)

#### 学術研究発表

発表テーマ	発表年月(西暦)	発表場所

#### II 所属学会

学会名	役職	入会年月(西暦)
日本化学会	一般正会員	1992.4~2022.12
日本薬学会	一般正会員	1997.4~現在
日本生化学会	一般正会員	1992.4~1993.3, 2014.4~現在
日本栄養・食糧学会	一般正会員	1993.4~2023.3

日本食生活学会 日本化学会生体機能関連化学部会 日本栄養改善学会 日本油化学協会 日本農芸化学会 電気化学会 日本素材物性学会 日本アイソトープ協会 日本栄養・食糧学会東北支部	一般性会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 一般正会員 評議員	2012.7～2022.12 1997.4～2011.12 1992.4～1993.8 1992.4～1994.3 1992.9～1994.3 1997.4～2006.12 2001.4～2005.3 2002.4～2014.3, 2016.4～2021.12 2011.4～2011.9(辞退)
--	--	--

Ⅲ 研究費の助成を受けた研究(過去5年間)				
助成機関名	助成を受けた年度 (西暦)	助成プログラム	研究テーマ	助成金額 (円)
マイクロアルジェコーポレーション株式会社	2024	産学連携による 共同研究	微細藻類の認知症予防機能研究	300,000
マイクロアルジェコーポレーション株式会社	2023	産学連携による 共同研究	微細藻類の認知症予防機能研究	500,000
マイクロアルジェコーポレーション株式会社	2022	産学連携による 共同研究	微細藻類の認知症予防機能研究	500,000
マイクロアルジェコーポレーション株式会社	2021	産学連携による 共同研究	微細藻類の認知症予防機能研究	500,000
マイクロアルジェコーポレーション株式会社	2019	産学連携による 共同研究	微細藻類の認知症予防機能研究	500,000

### 3. 特記事項

(2023.5.16) マイクロアルジェコーポレーション株式会社全国会議講師「脳の健康維持・増進に寄与するクロロゴニウムの機能性」 (2021.11.19) ボランティア研修会講師「免疫力を高めるために」食と免疫について(仙台白百合女子大学・2021年度出張講座) (2021.10.15) 特許第 6961237 号「脳由来神経栄養因子発現促進用組成物」 (2021.10.15) 特許第 6961236 号「神経成長因子発現促進用組成物」 (2020.4.1～2021.3.31) 公益財団法人大学基準協会大学評価第 8 分科会委員 (2018.4～2022.3) 東北大学出版会評議員 (2018.4～2021.6) 学都仙台コンソーシアム運営委員 テレビ出演通算 150 回以上 論文引用数(Citation Score)350 以上
---

